Skrzydlata POLSKA

NR 4 (394) • 28. I. 1959 • CENA 2 zł.

W NUMERZE:

SAMOLOT TURYSTYCZNY J. DĄBROWSKIEGO

SZYBOWCE TRENINGOWE LETOV 21 i 22

SAMOLOT KOMUNIKACYJNY CASA-207 „AZOR"

SAMOLOT SZKOLNY M-150 „SCHULMEISTER"

WYTWÓRNIA FILMÓW AEROKLUBU PRL

ORAZ:

PRZEGLĄD LOTNICTWA SPORTOWEGO (wkładka)

PŁYWAJĄCE LOTNISKA

strony: 8–9

Foto: „Aeronautics"

Echa

W niedawno zakończonym, tradycyjnym już konkursie-plebiscycie „Przeglądu Sportowego" na „10 najlepszych sportowców polskich w 1958 roku", na dziesiątym miejscu znalazł się znany szybownik Jerzy Wojnar. Pozycję tę zresztą zawdzięcza on nie tyle swym osiągnięciom szybowcowym w minionym roku (6 miejsce na mistrzostwach świata w Lesznie), ile sukcesom w saneczkarstwie, w której to dziedzinie legitymuje się tytułem mistrza świata. To przede wszystkim zdecydowało, że kibice sportowi całej Polski, gdyż właśnie oni w większej części byli uczestnikami plebiscytu „Przeglądu Sportowego", uplasowali Wojnara na 10 miejscu, a szybowcowego mistrza świata w klasie standart na 11 miejscu. Różnica punktów zdobytych przez obydwu jest tu bardzo wymowna. Wojnar uzyskał 64 479 punktów, a Witek — 37 366 pkt.

Nie zamierzam, oczywiście, podważać ustalonego składu 10 najlepszych sportowców Polski 1958 roku, gdyż moja ocena będzie tu na pewno subiektywna. Uważam jednak osobiście, że przedstawiciele naszego sportu lotniczego, a przede wszystkim szybownicy i chociażby spadochroniarze powinni zasłużyć sobie na lepsze lokaty w ogólnopolskiej klasyfikacji.

Ponieważ jednak taki konkurs-plebiscyt wyraża bądź co bądź powszechny (głosowało przecież przeszło 70 tysięcy ludzi) pogląd opinii sportowej w Polsce na te sprawy, trzeba się z tym zgodzić. Wypada jednak na marginesie tego wydarzenia stwierdzić, że sport lotniczy i poszczególne dziedziny, przede wszystkim szybownictwo i spadochroniarstwo, nie są jeszcze dostatecznie popularne wśród społeczeństwa, czego wyrazem jest właśnie m. in. wspomniany wyżej konkurs.

Stare to zresztą stwierdzenie. Ciągle jeszcze nasza propaganda nie umie właściwie popularyzować w społeczeństwie wielkich, światowych sukcesów, na przykład szybownictwa, spadochroniarstwa czy nawet modelarstwa, jakimi dziedziny te mogły się jak nigdy dotąd w swej historii wylegitymować przecież w roku ubiegłym.

Wydaje mi się jednak, że sprawa odpowiednio szerokiej propagandy lotnictwa w społeczeństwie to nie tylko sprawa i na pewno nie monopol samych tylko powołanych do tego pracowników. Problem trzeba widzieć w znacznie szerszym aspekcie. Ktoś kiedyś mądrze powiedział, że najlepszą propagandą lotnictwa jest samo latanie. Na pewno. Sport nasz w ogóle, np. lekkoatletyka, piłka nożna, boks i inne jego dziedziny jest popularny właśnie dlatego, że mogą go ludzie oglądać na stadionach, boiskach, w halach itp. i być z nim w kontakcie na codzień, przez prasę, radio czy ostatnio już przez telewizję. To w głównej mierze sprawia, że setki tysięcy ludzi emocjonuje się tym z czym się bardzo często styka w różnorakiej formie. To sprawia, że lekkoatletyki, boksu czy piłki nożnej nie trzeba tak bardzo propagować, gdyż robią to najlepiej same wyniki, zwłaszcza, jeżeli są one na skalę europejską czy światową.

W sporcie lotniczym sprawa ta wygląda trochę odmiennie i przyznajmy — jest nieco skomplikowana. Nie wszystkie zawody lotnicze, szczególnie np. szybowcowe, publiczność może oglądać (z uwagi na czasokres ich trwania i brak ciągłej akcji na jednym lotnisku) z odpowiednim ładunkiem emocji. Można jednakże organizować zawody spadochronowe, które są już do oglądania przez publiczność i które — jak wykazało to doświadczenie minionych lat — doskonale przyczyniają się do propagandy lotnictwa. Istnieją jeszcze pokazy lotnicze, które mają już swoją ustaloną renomę w społeczeństwie. Wszystkiego tego jest u nas jeszcze jednak za mało. Zawody w tej czy innej dziedzinie odbywają się z reguły 1—2 razy w roku, a pokazy zasadniczo tylko z okazji jednego Święta Lotnictwa. Życie lotnicze w klubach na codzień jest na ogół szare, jednostajne i mało atrakcyjne dla przeciętnych ludzi.

Pewnie, że nie samymi zawodami i pokazami żyje lotnictwo. To prawda, ale przyznacie, że różnego rodzaju imprez lotniczych mamy stanowczo mało w ciągu całego roku, co przy dość monotonnej na ogół pracy aeroklubów nie staje się magnesem przyciągającym tłumy ludzi na nasze lotniska, czego tak bardzo pragniemy. I w tym tkwi bodajże najważniejsza przyczyna słabej popularności lotnictwa wśród społeczeństwa.

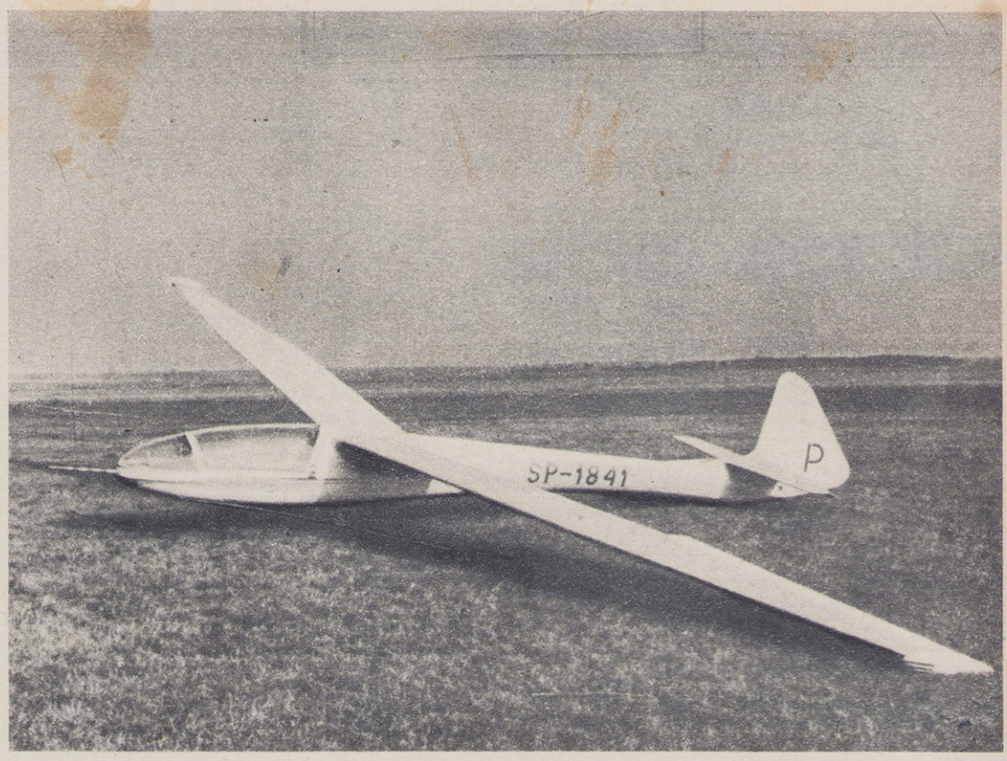
W większości aeroklubów panuje na ogół przekonanie, że od robienia propagandy jest tzw. propagandzista, specjalnie w tym celu zaangażowany. Uważam, że jest to pogląd mylny. Do tego są w zasadzie zobowiązani wszyscy, zarówno pracownicy aeroklubu jak jego członkowie i działacze, a tenże propagandzista powinien być swego rodzaju szefem sztabu, który pracą tą koncepcyjnie kieruje i odpowiednio ją synchronizuje. Kiedyś przecież, a wielu pamięta te czasy, nie było w klubach propagandzistów i personel etatowy nie był tak liczny jak dziś, a propaganda lotnictwa była daleko lepsza. Na pewno.

Chodzi więc w sumie o to, abyśmy zechcieli widzieć i przyjąć (oczywiście do realizacji) inne kryteria pracy propagandowej. Nie chodzi przecież o to, aby planować jej zamierzenia i mierzyć osiągnięcia ilością zaangażowanych pracowników propagandowych, wydanych plakatów, gazetek czy notatek w prasie, chociaż i to nie jest oczywiście bez znaczenia w całej robocie, ale rezultaty propagandy mierzyć trzeba przede wszystkim tłumami ludzi, które winny jak najczęściej odwiedzać nasze lotniska sportowe. Ale jeżeli ktoś ma je w ogóle odwiedzać, to musi się na nich w ogóle coś dziać, coś co będzie atrakcją dla ludzi nie tylko z okazji jednego w roku Święta Lotniczego, ale — powiedzmy — przynajmniej w każdą niedzielę sezonu letniego.

Temat ten podjąłem trochę prowokacyjnie, nie dążąc bynajmniej do jego wyczerpania, ale rzucając tu raczej tylko kilka luźnych uwag, które mi się ostatnio na marginesie konkursu-plebiscytu „Przeglądu Sportowego" nasunęły. Spodziewam się więc, że podejmą go dalej sami Czytelnicy, wypowiadając swe uwagi, spostrzeżenia i doświadczenia na ten temat. Byłoby bardzo dobrze o tym trochę podyskutować, zwłaszcza teraz, przed sezonem letnim.

Spróbujmy.

IKARUS



SZD-19 „ZEFIR" JUŻ LATA

Jak już donosiliśmy w numerze poprzednim, w dniu 4 stycznia br. oblatany został w Szybowcowym Zakładzie Doświadczalnym prototyp nowego, polskiego szybowca wyczynowego SZD-19 „Zefir". Obecnie publikujemy pierwsze zdjęcie „Zefira" dokonane po oblocie przez inż. Sławomira Makaruka.

WITEK ZDECYDOWANIE PROWADZI W PLEBISCYCIE

W chwili, gdy piszemy te słowa, plebiscytowe kupony ciągle jeszcze napływają do redakcji, jednak na podstawie dotychczasowych obliczeń można się już zorientować w układzie czołówki naszych lotniczych sportowców, którą wytypowali uczestnicy konkursu. Prowadzi zdecydowanie Adam Witek, zaś dalsze miejsca zajmują: Anna Franke, Edward Makula, Pelagia Majewska i Stanisław Żurad. Wymieniona piątka ma dość dużą przewagę nad następnymi zawodnikami i wydaje się być raczej ustabilizowana, gdyż poszczególnych sportowców dzielą znaczne różnice punktowe. Różnice te zmniejszają się w pozostałej, zasadniczej grupie zawodników i na razie trudno przewidzieć, jaka będzie ostateczna kolejność w drugiej połowie dziesiątki; możemy tylko zdradzić, że trwa tam pojedynek między trzema szybownikami i dwoma pilotami samolotowymi. Dalsze informacje o przebiegu plebiscytu podamy w następnym numerze „Skrzydlatej".

JESZCZE JEDEN CONVAIR DLA LOT-U

Polskie Linie Lotnicze „Lot" zakupiły ostatnio od Irańskich Linii Lotniczych „Iranian Airways" samolot pasażerski „Convair-240". Będzie to więc trzeci samolot tego typu w PLL „Lot".

Do eksploatacji wejdzie on po przeprowadzeniu koniecznych remontów i adoptacji w bazie remontowej SAS w Kopenhadze. Nastąpi to najprawdopodobniej w połowie lutego. (r)

„MAŁY ŚWIAT"

Po wielu dniach niepokoju o losy załogi balonu „Mały Świat", z którym od 23 grudnia ub. r. nie było łączności radiowej, okazało się, że pogłoski o lądowaniu w Wenezueli nie odpowiadały prawdzie. Wyprawie nie udało się osiągnąć kontynentu amerykańskiego, gdyż balon po dziesięciu dniach lotu nad Atlantykiem, w czasie których przebył odległość około 3000 km, musiał wodować i załoga dalszą część podróży odbyła morzem w swym koszu-łódce. W ciągu dwóch tygodni przepłynięto 2000 km i wreszcie czwórka śmiałków znalazła się w pobliżu brytyjskiej wyspy Barbados, położonej o 400 km od brzegów Ameryki Południowej. Napotkani rybacy pomogli podróżnikom wydostać się na ląd, gdzie miejscowa ludność urządziła na ich cześć ogromną owację. Obecnie załoga odpoczywa w Bridgetown, po trudach 24-dniowej podróży. (ark)

W ZSRR TRWAJĄ PRACE NAD SAMOLOTEM ATOMOWYM

Jak podała rozgłośnia moskiewska, w Związku Radzieckim prowadzi się intensywne prace nad wykorzystaniem silników atomowych w lotnictwie. Uczeni radzieccy osiągnęli już w tym kierunku poważne postępy rokujące duże nadzieje. (r)

NOWY REKORD CHIŃSKICH SPADOCHRONIAREK

W pierwszych dniach stycznia trzy chińskie spadochroniarki: Tsui Hsiu-ying, Hong Kweifang i Hoh Chien-hua ustanowiły nowy rekord świata w skoku grupowym na celność lądowania z wysokości 1 500 m wynikiem 2,69 m. Wyczyn ten jest lepszy o 4,38 m od dotychczasowego rekordu spadochroniarek radzieckich. (m)

PODZIĘKOWANIE

Prezydium Zarządu Głównego i Dyrekcja Aeroklubu PRL składają tą drogą serdeczne podziękowania wszystkim członkom organizacji, zarządom i kierownictwu aeroklubów regionalnych, szkołom, instytucjom oraz zakładom pracy, którzy nadesłali do Prezydium Zarządu Głównego i Dyrekcji APRL życzenia noworoczne.

Prezydium ZG APRL
Dyrekcja APRL

CENNY PREZENT DLA AEROKLUBU PRL

NASI szybownicy, a zwłaszcza ci najmłodsi, zainteresowani lataniem na dwusterze, z wielkim na pewno zadowoleniem przyjmą wiadomość o cennym darze noworocznym, jaki Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej otrzymał od Centralnego Komitetu DOSAAF ZSRR. Podarunkiem tym są bowiem dwa szybowce KAI-12 „Primorec". Są to szybowce dwusterowe, całkowicie metalowej konstrukcji, odznaczające się bardzo dobrymi własnościami eksploatacyjnymi i pilotażowymi.

Poniżej zamieszczamy w tłumaczeniu pełny tekst listu przewodniczącego Centralnego Komitetu DOSAAF zawiadamiającego prezesa Aeroklubu PRL o przekazaniu szybowców oraz tekst podziękowania, wysłanego przez prezesa Zarządu Głównego Aeroklubu PRL do DOSAAF.

Prezes Aeroklubu
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej
Towarzysz Antosiewicz

WARSZAWA

Szanowny Towarzyszu Prezesie!

Z każdym rokiem umacniają się przyjacielskie więzy pomiędzy DOSAAF i Aeroklubem Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, które w dużej mierze sprzyjają podwyższaniu kwalifikacji naszych pilotów sportowców.

Na znak niewzruszonej, braterskiej przyjaźni między naszymi organizacjami posyłamy Wam w darze dwa szybowce „Primorec" KAI-12, konstrukcji metalowej.

Szybowce te skierowaliśmy na Wasz adres i do Warszawy powinny one nadejść orientacyjnie z końcem stycznia 1959 roku.

Z wyrazami poważania

Przewodniczący
Centralnego Komitetu DOSAAF ZSRR
(—) BIEŁOW

Przewodniczący
Centralnego Komitetu DOSAAF ZSRR
Generał-pułkownik Paweł Biełow

MOSKWA-TUSZYNO

Szanowny Towarzyszu Przewodniczący!

Wasza wiadomość o przekazaniu Aeroklubowi Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej w darze od Centralnego Komitetu DOSAAF dwóch szybowców „Primorec" KAI-12 przyjęta została przez Zarząd Główny Aeroklubu PRL i przez wszystkich członków naszej organizacji ze szczerym wzruszeniem i ogromnym zadowoleniem.

W tym cennym dla nas podarunku widzimy nie tylko dużą pomoc dla naszego szybownictwa, lecz przede wszystkim widzimy w nim jeszcze jeden dowód braterskiej przyjaźni z jaką Centralny Komitet DOSAAF odnosi się stale do Aeroklubu Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.

W imieniu Zarządu Głównego Aeroklubu PRL i w imieniu własnym pragnę wyrazić Wam, Towarzyszu Przewodniczący i całemu Komitetowi Centralnemu DOSAAF nasze serdeczne podziękowania za przekazany podarunek. Jesteśmy przekonani, że więzy trwałej przyjaźni łączącej nasze organizacje będą się coraz bardziej umacniać i że naszą wzajemną współpracę będziemy nadal szeroko rozwijać dla stałego uzyskiwania coraz lepszych rezultatów przez obie nasze organizacje.

Przyjmijcie Towarzyszu Przewodniczący wyrazy szacunku i poważania

Prezes Zarządu Głównego Aeroklubu PRL
(—) STEFAN ANTOSIEWICZ

„ŁUNNIK" JUŻ NA SWEJ ORBICIE

W roku 2113 spotkanie z Ziemią

W dniu 7 stycznia br. radziecka rakieta planetarna weszła na swoją orbitę i stała się 10 planetą w naszym układzie słonecznym.

„Łunnik", bo tak się nazywa nowa planeta, będzie krążył po torze zbliżonym prawie do koła. Maksymalną prędkość — 32 km/sek będzie osiągał w momencie największego zbliżania do Słońca. W miarę zaś oddalania się prędkość zmaleje w punkcie największej odległości od Słońca do około 27 km/sek.

Ponieważ promień orbity „Łunnika" jest większy od promienia orbity ziemskiej, a jednocześnie jego prędkość krążenia w stosunku do Ziemi jest mniejsza, okres obiegu ma wynosić 450 ziemskich dób.

Jeden z najwybitniejszych radzieckich specjalistów w zakresie astronautyki A. Szternfeld oświadczył w wywiadzie dla agencji TASS, że „Łunnik" spotka się z Ziemią po 125 obiegu wokół Słońca. Teoretyczne obliczenia wskazują, że ma to nastąpić w roku 2113. Jednakże pewne zmiany orbity planetoidy w wyniku przyciągania Księżyca wykluczają możliwość zderzenia się z Ziemią; „Łunnik" i Ziemia miną się „w pewnej minimalnej odległości od siebie". (r)

ARTYKUŁY NA KONKURS KSL TYLKO DO 31.I.1959

ZARZĄD Klubu Sprawozdawców Lotniczych przy SDP przypomina wszystkim zainteresowanym, że prace na konkurs ogłoszony w roku ubiegłym na najlepszy artykuł, reportaż, opowiadanie itp. o współczesnym lotnictwie polskim za II półrocze 1958 roku, względnie za całokształt działalności publicystycznej w lotnictwie w tym okresie należy przesyłać w terminie do dnia 31 stycznia br. na adres: Klub Sprawozdawców Lotniczych przy Stowarzyszeniu Dziennikarzy Polskich (Oddział Warszawski), Warszawa, ul. Foksal 3/5. Pod uwagę brane będą tylko prace wydrukowane w prasie polskiej lub zagranicznej w okresie od 1 lipca do 31 grudnia 1958 roku, przy czym należy nadesłać po 3 egzemplarze każdego numeru pisma, w którym dana praca została zamieszczona.

Konkurs ten — jak wiadomo — Klub Sprawozdawców Lotniczych zorganizował przy współudziale SDP, Dowództwa Wojsk Lotniczych, Aeroklub PRL i redakcji „Skrzydlatej Polski".

Ogłoszenie wyników konkursu nastąpi w marcu br. (k)

W TELEGRAFICZNYM SKRÓCIE

Dowództwo lotnictwa australijskiego przerzuciło na Malaje grupę myśliwców „Sabre", w celu wzmocnienia angielskiej tzw. „strategicznej rezerwy" na Malajach. (z)

Zakłady Hughesa (USA) produkują aparaturę elektroniczną MA-1 pozwalającą na automatyczne kierowanie myśliwcem przechwytującym F-106 we wszystkich fazach lotu naddźwiękowego na przechwytanie, poczynając od startu i kończąc na lądowaniu. (z)

W poczet członków Związku Pisarzy radzieckich przyjęty został pilot północnokaukaskiego oddziału Aeroflotu — Pietronij Amaguni. Amaguni publikuje swe opowiadania w pismach „Graždanskaja Awiacja" i „Krylia Rodiny". W roku 1957 w Rostowie nad Donem wyszedł w druku zbiór jego opowiadań pt. „Na skrzydłach". (z)

Po generalnym remoncie oddano do użytku port lotniczy w Monachium (NRF). Długość głównego pasa startowego — 2 600 m pozwala na przyjmowanie pasażerskich samolotów o napędzie odrzutowym. (z)

Nowy pocisk klasy „powietrze-powietrze", opracowany na podstawie zdalnie kierowanego pocisku „Falcon", otrzymał nazwę GAR-3. Wyprodukowały go zakłady Hughes (USA). (z)

Otwarta została nowa pasażerska linia śmigłowcowa z Mediolanu do Lugano (Szwajcaria). Używany sprzęt — śmigłowce typu Sikorski S-58. (z)

Rząd NRF udzielił zamówienia francuskim zakładom SNECMA na budowę koleoptera, samolotu wyposażonego w płat pierścieniowy, mogący startować pionowo. (z)

Pierwszy lot wykonał nowy amerykański samolot transportowy Lockheed C-130 B „Hercules", wyposażony w cztery silniki turbośmigłowe. Prędkość podróżna 600 km/h, pułap ponad 10 000 m, zasięg 6 400 km. (z)

Budapeszteński port lotniczy Ferihegy otrzymał wyposażenie dla przyjmowania nowoczesnych samolotów komunikacyjnych. (z)

Najbliższe generalne zebranie IATA (Międzynarodowe Stowarzyszenie Transportu Powietrznego) odbędzie się w Tokio, w dniach 12—16 października 1959 r. W roku 1960 — w Kopenhadze, w r. 1961 prawdopodobnie w Australii, a w r. 1962 — w Irlandii. (z)

40 portów lotniczych w USA będzie w najbliższych latach zmodernizowanych, dla przyjmowania najnowocześniejszych pasażerskich samolotów odrzutowych. (z)

Na życzenie pasażerów największe linie lotnicze wewnątrz-amerykańskie American Airlines w ciągu 3 najbliższych lat przestawią się wyłącznie na loty dzienne. (z)

Na zamówienie Chin Niemiecka Republika Demokratyczna buduje dwa tunele aerodynamiczne dla dużych prędkości. (z)

Zakłady Courneuve opuścił największy francuski śmigłowiec SE 3200 „Super Alouette". Śmigłowiec posiada wirnik czterołopatowy, napędzany przez 3 silniki turbinowe o mocy 850 KM każdy, zabiera 23 osoby. (z)

W Czechosłowacji bawił z wizytą słynny radziecki pilot myśliwski Aleksander Pokryszkin (59 zestrzelonych samolotów niemieckich). (z)

Ministrowie obrony państw NATO na ostatniej sesji w Paryżu ustalili podział czynności swych państw w dziedzinie produkcji broni rakietowej. Według relacji agencji ADN — USA będą głównie produkować rakiety międzykontynentalne oraz tzw. antyrakiety do zwalczania rakiet. Produkcja innych typów rakiet ma być skoncentrowana w poszczególnych państwach NATO, w dużej części w NRF. (z)

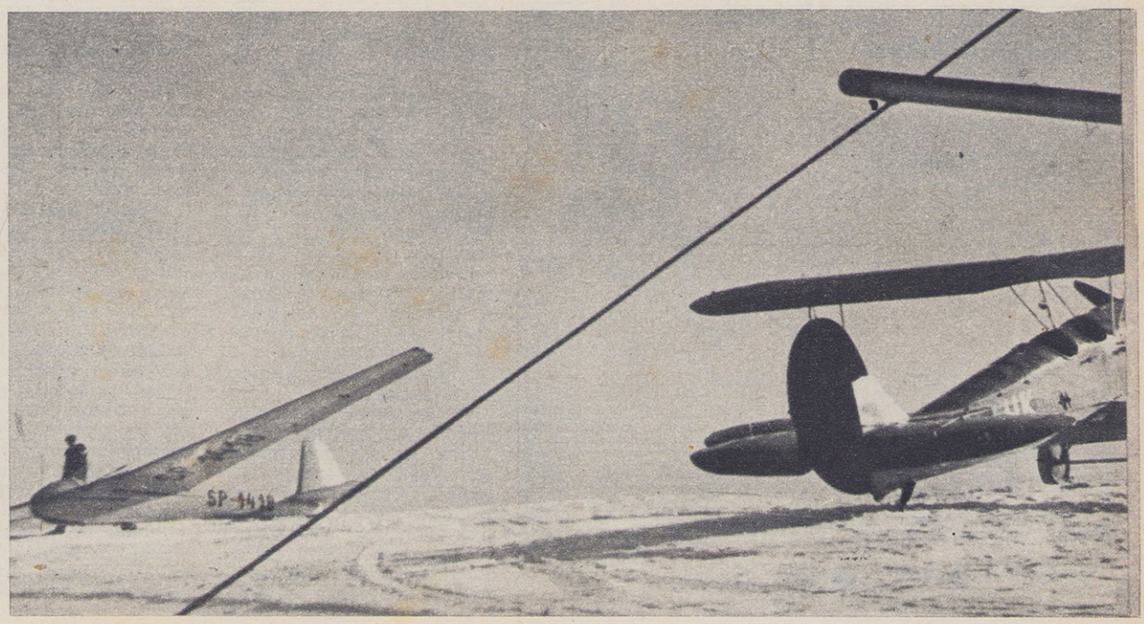
Państwom NATO, mającym na uzbrojeniu swoich sił lotniczych myśliwce amerykańskiej produkcji, USA dostarczą do połowy roku 1959 pociski zdalnie kierowane „Sidewinder" klasy „powietrze-powietrze". (z)

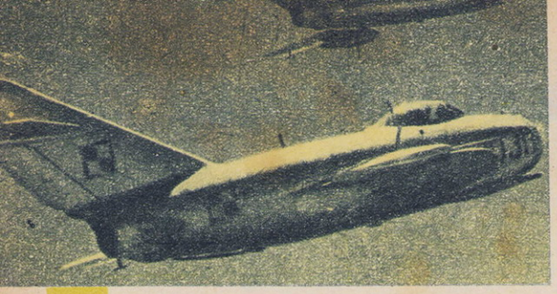
Francja rozpoczęła seryjną produkcję najnowszego myśliwca przechwytującego o prędkości naddźwiękowej „Super Mystere". (z)

Rząd USA rozpoczął wysyłkę do poszczególnych rejonów Alaski pocisków zdalnie kierowanych „Nike-Herkules". M. in. stanowiska tych pocisków zainstalowano w rejonach: Fort Richardson, Anchorage i Fairbanks. (z)

Czasowe wstrzymanie lotów na samolotach „Sea Vixen", „Scimitar" i Hunter T-8 poleciło angielskie ministerstwo marynarki. Poczynione to zostało w celu komisyjnego sprawdzenia skuteczności działania wszystkich foteli wyrzucanych w tych maszynach, w związku z coraz liczniejszymi wypadkami. (z)

Foto: T. Kaczmarek





Z ODRZUTOWCA NA SZYBOWIEC

Coś dziwnego, prawda? Zawsze przecież mówiło się, że „z szybowca na odrzutowiec", a tymczasem — można i odwrotnie. Od czerwca ubiegłego roku bowiem Jelenia Góra stała się miastem pilotów. Obok członków Aeroklubu Jeleniogórskiego i pilotów Wyczynowej Szkoły Szybowcowej w Jeżowie, przebywa wielu pilotów oficerów, którzy za zadanie mają między innymi przejść szkolenie szybowcowe oraz poznać piękno sportu lotniczego.

Główna rola w realizacji tego zadania przypadła Wyczynowej Szkole Szybowcowej w Jeżowie, która szkolenie to potraktowała bardzo poważnie, nie zaniedbując przy tym swoich normalnych obowiązków, a więc szkolenia żaglowego (do II klasy) i wyczynowego pilotów sportowych.

W początkowej fazie szkolenia pilotom oficerom bardzo trudno było się przestawić na tzw. cywilny system szkolenia i organizacji lotów. Problemem było zwłaszcza ściąganie szybowców z miejsca lądowania na pas startowy. Samo szkolenie odbywało się według programu skróconego, według którego pilot wykonywał 7—10 lotów kontrolnych z instruktorem, a następnie loty samodzielne. Okazało się, że większość pilotów doskonale radzi sobie z pilotażem szybowcowym. Jedyną zasadniczą trudnością było obliczenie podejścia do lądowania.

Ogółem w czasie trwania szkolenia piloci wylatali około 500 godzin. 75 spośród nich zdobyło III klasę pilota szybowcowego oraz uzyskało szereg uprawnień, jak np.: loty za samolotem, lądowanie w przygodnym terenie i loty na krótkich linkach. 17 pilotów uzyskało warunki czasowe (ponad 5 godzin) do srebrnych odznak, przy czym długotrwałość lotu niektórych z nich wyniosła około 8 godzin, co — wziąwszy pod uwagę typ szybowca („Salamandra") — jest niemałym wyczynem.

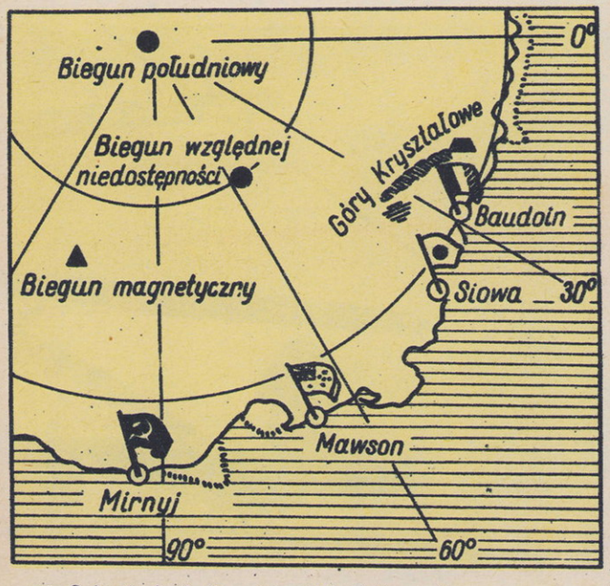
Pierwszą próbę szkolenia pilotów odrzutowców na szybowcach uważamy za całkowicie udaną. Sądzimy, że dało ono wiele satysfakcji uczestniczącym w nim oficerom i — mamy nadzieję — zasili szeregi szybowników w poszczególnych aeroklubach.

TADEUSZ KACZMAREK

Foto: J. Szymański i T. Kaczmarek (2)

JAK URATOWANO BELGIJSKICH BADACZY ANTARKTYDY

Z lewej: Dowódca załogi W. Pierow (z prawej) i nawigator B. Brodkin, przed wylotem na Antarktydę.



JAK to już doniosła prasa całego świata, zagubieni po katastrofie swego samolotu w głębi Antarktydy belgijscy badacze polarni odnalezieni zostali i uratowani przez radzieckich pilotów na samolocie Li-2. Dowódcą załogi był moskwiczanin **Wiktor Pierow**, mający na swym koncie już ponad 2 miliony kilometrów wylatanych nad Arktyką i Antarktydą. W skład załogi samolotu wchodzili: drugi pilot W. Afonin, nawigator B. Brodkin, radiotelegrafista N. Zorin, dwaj mechanicy — W. Siergiejew i J. Mieńszykow oraz tłumacz W. Makuszok.

Po wykonaniu wielu lotów — bez rezultatu, Pierow w trakcie poszukiwań spostrzegł na śniegu samolot. Wylądował w jego pobliżu, jednak załogi nie było. Z kartki zostawionej w samolocie wynikało, że Belgowie postanowili przedzierać się pieszo do składu żywności, po awarii samolotu. W następnym locie lotnicy radzieccy ujrzeli czerniejące na śnieżnej pustyni części bagażu. Bezpośrednio potem wylądowali w pobliżu, ludzi jednak tam nie było. Dopiero później, w kolejnym locie, Pierow spostrzegł namiot, obok którego znajdowali się ludzie.

Czterej uratowani belgijscy badacze polarni byli zdrowi. Znajdowali się oni w drodze z miejsca awarii ich samolotu do składu żywnościowego. Przedzierając się przez zwały lodów do składu, Belgowie stopniowo pozbywali się co cięższych bagaży: porzucali po drodze przyrządy naukowe i inne materiały, chroniąc szczupły zapas żywności, którą gospodarzyli z pedantyczną ekonomią.

Radzieccy lotnicy przewieźli znalezionych badaczy do bazy belgijskiej „Baudoin", skąd sami odlecieli do bazy ekspedycji australijskiej „Mawson", a stamtąd po uzupełnieniu paliwa wrócili do bazy radzieckiej „Mirnyj". Odległość od bazy belgijskiej „Baudoin" do australijskiej „Mawcon" wynosi 1 650 km, zaś stąd do bazy „Mirnyj" 1 300 km. Punktem wypadowym do poszukiwań była dla lotników radzieckich baza belgijska „Baudoin". Miejsce, w którym znaleźli oni Belgów, znajduje się w rejonie Gór Kryształowych, na Ziemi Królowej Maud, o 250 km od bazy „Baudoin".

Czyn lotników radzieckich, jak wynika z głosów prasy, zyskał na całym świecie głębokie uznanie i podziw, dla ich ofiarności i wytrwałości w poszukiwaniach, a w Belgii ogromny entuzjazm. Przewodniczący Rady Ministrów ZSRR Nikita Chruszczow przesłał załodze Li-2 Nr 495 Wiktora Pierowa, radiodepeszę z wyrazami uznania dla ich czynu. Tego samego dnia (18.XII.58) Prezydium Rady Najwyższej ZSRR, w nagrodę za męstwo załogi radzieckiego samolotu, odznaczyło Orderem Lenina Wiktora Pierowa, zaś orderami Czerwonego Sztandaru członków jego załogi. (z)

„WYTWÓRNIA“ FILMÓW APRL

WSZYSCY wtajemniczeni wiedzą, że Aeroklub PRL dysponuje własnym fotolaboratorium. Wiedzą choćby dlatego, że wnętrza pomieszczeń aeroklubowych w całej Polsce zdobią okazałego formatu fotografie, pochodzące z tegoż właśnie laboratorium. Nie wszyscy jednak wiedzą, że „fotolaboratorium” — to już dziś zbyt skromne określenie dla tej komórki. Można ją śmiało nazwać wytwórnią filmów krótkometrażowych.

A zaczęło się tak: przed dwoma przeszło laty kierownik fotokomórki i fotoreporter w jednej osobie, Bernard Koszewski, zainicjował rozszerzenie jej działalności o produkcję kronik filmowych, przedstawiających ważniejsze wydarzenia jak również codzienne lotnicze życie. Myśl ta chwyciła i wkrótce zobaczyliśmy go na naszych lotniskach w „otoczeniu” nie tylko aparatów fotograficznych ale i kamery filmowej.

Pierwsza „Kronika Filmowa” powstała jeszcze wówczas, gdy lotnictwo znajdowało się w LPŻ. Toteż tematem jej nie było wyłącznie lotnictwo. Po usamodzielnieniu się Aeroklubu PRL wydawać by się mogło, że wspomniana kronika była pierwszą i zarazem ostatnią, bowiem w ramach podziału majątku kamera filmowa pozostała w LPŻ. Mimo to jednak operator Koszewski (z własnej, a nie przymuszonej woli doszła mu teraz ta trzecia funkcja) kontynuował rozpoczętą pracę. Pożyczał kamerę gdzie mógł, ale bez niej nie pokazał się na żadnym lotnisku.

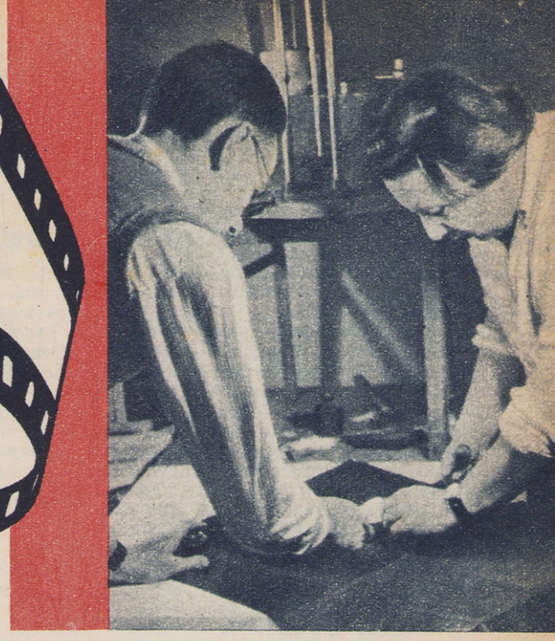
Uwieńczeniem niemal rocznej pracy, w warunkach więcej niż prymitywnych, było ukazanie się w grudniu 1957 roku „Lotniczej Kroniki Filmowej nr 1“ (taki tytuł noszą te krótkometrażówki). Tematem kroniki były: zawody modeli szybowców o puchar „Skrzydlatej Polski“, migawki z lotów szybowcowych na Żarze, z konkursu akrobacji na Gocławiu, z mistrzostw spadochronowych w Krakowie, nowości techniczne (m. in. tablica spadochronowa, „Kania“ i „Czajka“), samolotowe mistrzostwa Polski, „Farman“ zrekonstruowany przez Pawła Zołotowa oraz uroczystości związane z 25 rocznicą śmierci Żwirki i Wigury. W sumie — ponad 250 m taśmy filmowej.

Jest to bodaj najbogatsza tematycznie kronika, trudno jednak powiedzieć, że najlepsza. Nic w tym zresztą dziwnego. Początki są zawsze trudne, ale nie zawsze udane. Można by tu mieć zastrzeżenia do nie bardzo czystego i zgranego z obrazem dźwięku, nieudolnie dokomponowanego tła muzycznego oraz największe — do tekstów. Wprawdzie słowo mówione w tego rodzaju filmie powinno być krótkie, zwięzłe i w miarę dowcipne, ale ten tekst czasem zbyt lapidarnie komentuje przewijającą się na ekranie akcję. Na przykład w temacie modelarskim było miejsce (model krąży kilka sekund tylko przy dźwiękach muzyki) na powiedzenie kilku słów więcej, choćby tego, gdzie i jak można zostać modelarzem. Zasadniczym celem kroniki (chyba się nie mylę) jest przecież popularyzacja lotnictwa, a zatem powinna ona zarówno zainteresować widza jak i informować.

Następna z kolei „Lotnicza Kronika Filmowa nr 2” ukazała się dopiero we wrześniu 1958 r. W tym czasie „wytwórnia” wzbogaciła się już o trochę sprzętu, a więc przede wszystkim — kręcenie filmu odbywa się własną kamerą, podobnie nagrywanie dźwięku — własną aparaturą. Jeśli już mowa o dźwięku, to trzeba powiedzieć dwa słowa, że załoga „wytwórni” bardzo serdecznie i z wdzięcznością wyraża się o inż. Tadeuszu Stefanowskim, który aparaturę do nagrywania dźwięku, zakupioną w stanie nie nadającym się do użytku (na taśmę 35 mm), w krótkim stosunkowo czasie przystosował do potrzeb, tj. do taśmy 16 mm. Dzięki niemu już druga kronika udźwiękowiona została (znacznie lepiej niż pierwsza) we własnym zakresie.

Ale wróćmy do naszej kroniki. „Dwójka“ pokazuje nam na wstępie szereg historycznych plansz, obrazujących osiągnięcia lotnictwa polskiego od chwili jego powstania. Następnie widzimy obrazki z szybowcowych mistrzostw świata w Lesznie (wcale nie gorsze, tyle że bez oryginalnych efektów dźwiękowych, od „Podniebnych zawodów“ nakręcanych przez WFD), dalej szybowcowe mistrzostwa juniorów w Kielcach oraz „harcerskie skrzydła“, tj. fragmenty z letnich obozów harcerskich: szybowcowego i modelarskiego w Strzebielinie. (Ten ostatni temat zasługuje na szczególną uwagę ze względu na aktualność — obozy te odbyły się w sierpniu!).

W trzeciej kolejnej kronice oglądamy następujące tematy: dni lotnictwa w Warszawie, zawody balonowe w Poznaniu, samolotowe Mistrzostwa Polski w Toruniu i zawody modeli szybowców zboczowych o puchar „Skrzydlatej Polski“ w Jeżowie.



Pierwsza faza produkcji Wacusia. Jego „ojciec“ artysta malarz i plastyk Jerzy Karcz (z prawej) i B. Koszewski przy pracy.

Stworzenie i utrwalenie na taśmie filmowej Wacusia nie jest wcale proste. Wymaga czasem takiej oto leżącej pozycji. (Na rysunkach u góry — fragmenty z przygód Wacusia). Foto: Jasko (2)

Oglądałam już także następną kronikę, na razie jeszcze niemą. Przynosi ona takie tematy jak: szkolenie szybowcowe dziewcząt w Strzebielinie, zawody modeli na uwięzi w Szczecinie, przeciwważnia szybowcowa, wręczenie medalu XV-lecia WP Aeroklubowi PRL i spotkanie z seniorami lotnictwa oraz historia obrazkowa pt. „Lotnicze przygody Wacusia Knypelka”, której twórcą jest znany artysta malarz i plastyk Jerzy Karcz. Trzeba ogólnie stwierdzić, że w każdej z nich widać postęp, idący w parze ze zdobywanym doświadczeniem. Każda następna kronika jest lepsza od poprzedniej. Świadczy to o ambicjach zespołu wytwórców (bardzo zresztą skromnego — 3 osoby łącznie z pracami fotoreporterskimi) i ich zamiłowaniu do tego rodzaju pracy.

Mówiliśmy dotąd o wydanych kronikach. Wypada teraz zatrzymać się chwilę nad tym, komu i za ile one służą. Otóż przede wszystkim otrzymują je (rozprowadzane przez dział propagandy APRL) wszystkie aerokluby regionalne i szkoły APRL. Tam — rzecz jasna — wyświetlane są w klubowych świetlicach, ale nie tylko. Aerokluby bowiem (oczywiście nie wszystkie) nawiązały kontakt z miejscowymi kinami (Toruń i Gdańsk), domami kultury (Kielce), szkołami (Nowy Targ), kołami lotniczymi (Inowrocław) i wypożyczają im poszczególne wydania kronik. Oglądają je więc nie tylko piloci, a szerokie rzesze społeczeństwa, zwłaszcza młodzieży, co przynosi olbrzymie korzyści dla propagandy lotnictwa. A propaganda ta nie jest stosunkowo droga, bo koszt produkcji jednej kroniki jednoaktowej (120 m) wynosi tylko 9 000 złotych (+ 350 zł za każdą kopię). Dla porównania trzeba dodać, że według cennika urzędowego koszt takiej kroniki waha się w granicach 60 000 złotych. Oszczędność zatem — dzięki własnej wytwórni APRL — jest kolosalna. Zespół jednak twierdzi z całą stanowczością, że koszty te mogą być jeszcze bardziej zmniejszone, gdy cały cykl produkcji będzie się odbywał we własnym zakresie. A do tego potrzebne jest tylko wyposażenie „wytwórni” w urządzenie do wywoływania filmów oraz kopiarkę pozytywową, większe lokum i niezbędne środki transportowe. To pociągnie oczywiście za sobą pewne koszty, ale one na pewno zamortyzują się w krótkim okresie czasu. Zwłaszcza, że ta na razie w cudzysłowie wytwórnia może stać się również komórką usługową na zewnątrz, a co za tym idzie — samowystarczalną finansowo, o ile nie dochodową. Takie bowiem są plany zespołu.

Skoro już padło słowo plan, to o nim kilka słów. Założeniem na ten rok jest produkcja jednej kroniki miesięcznie. Dalsze projekty przewidują produkcję filmów szkoleniowych, ze specjalnym przeznaczeniem dla kół lotniczych (bardzo cenna inicjatywa — ożywi i skonkretyzuje pracę kół) oraz filmów dokumentalno-historycznych.

Słów o planie rzeczywiście niewiele, ale praca olbrzymia. Życzyć wypada pomyślnej realizacji i rozwoju młodej wytwórni. I w końcu jeszcze jedno — jeśli wolno — życzenie pod adresem p. Koszewskiego, tak w imieniu czytelników: aby poświęcając się filmom nie zapominał także o dobrych lotniczych zdjęciach.

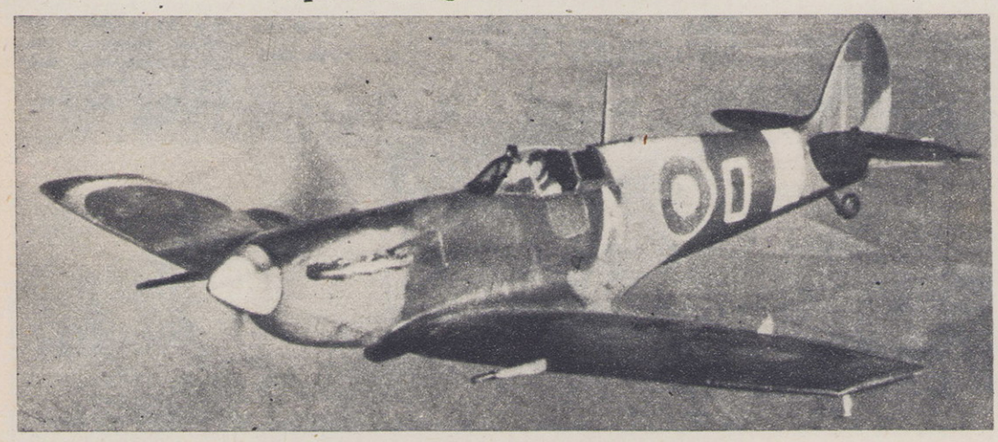
J. SARNOCIŃSKA

LOTNICZE KULISY MINIONEJ WOJNY

Spitfire

ZNACZY „PLUJĄCY OGNIEM" — 4

Opracował JERZY ŚWIDZIŃSKI



Seryjny myśliwiec „Spitfire VB".

„Spitfire" staczały zacięte pojedynki z Messerschmittami w czasie „Bitwy o Wielką Brytanię". „Spitfire" walczyły nad plażami Dukierki i w czasie „Dnia D" (inwazja na Europę), „Spitfire" brały udział w inwazji na Grecję. Na Dalekim Wschodzie wspierały 14 armię w Burmie, odpierały ataki japońskie na Port Darwin w Australii, latały nad Borneo, Nową Gujaną, wyspami Salomona.
Nową Gwineą?

To „Spitfire XIV" odniósł pierwsze na Zachodzie zwycięstwo w walce z odrzutowym Me-262, a inne samoloty tego typu zbierały liczne sukcesy w zwalczaniu latających bomb V-1.

„Seafire'y" operując z HMS „Furious" i z Malty brały udział w atakach na północną Afrykę. Razem z HMS „Formidable" wspierały inwazję na Sycylię i brały udział w lądowaniu pod Salerno (9.IX.1943 r.), gdzie przez pierwsze cztery dni inwazji były jedynym wsparciem dla walczących na utworzonym przyczółku oddziałów. W późniejszych czasach (1945 r.) „Seafire'y" prowadziły silne ataki na Sumatrę.

Na samolotach „Spitfire" latali również lotnicy polscy. W samoloty tego typu (różnych wersji) wyposażone były prawie wszystkie polskie dywizjony myśliwskie, a mianowicie: 302, 303, 306, 308, 315, 316, 317 i 318 (było to nieco po okresie „Bitwy o Wielką Brytanię", w czasie której Polacy walczyli na „Hurricane'ach"). Na „Spitfire'ach IX" walczył i zwyciężał w Afryce słynny polski zespół myśliwski.

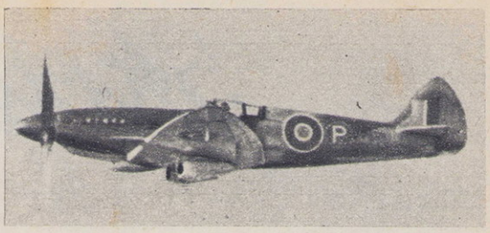
Dobrze o nim mówili...

Walcząc i zwyciężając niemal we wszystkich zakątkach świata „Spitfire" cieszył się opinią dobrego myśliwca u swoich i sprzymierzonych, a groźnego przeciwnika wśród wrogów. „Achtung, Schpittfeuer!" ostrzegali się wzajemnie piloci niemieccy, gdy na niebie pojawiły się kąśliwe i zwinne jak osy myśliwce o charakterystycznej sylwetce.

Wśród sprzymierzonych dobrą ocenę „Spitfire'owi" wydał słynny konstruktor radziecki dr inż. Aleksander Jakolew, uważając ten samolot za najlepszy myśliwiec zachodni w czasie wojny (patrz książka: A. Jakowlew „Konstruktor lotniczy opowiada").

Należy tu wspomnieć także o opinii generała Alexandra dowodzącego na Bliskim Wschodzie, który ocenił „Seafire III" jako „najlepszy na świecie myśliwiec morski".

Największego komplementu doczekał się jednak „Spitfire" od wroga. W czasie jednej z wizytacji oddziałów niemieckiego lotnictwa myśliwskiego nad Kanałem La Manche, marszałek Herman Goering, zaniepokojony wielkimi stratami lotnictwa bombowego Luftwaffe w atakach na Wielką Brytanię zapytał generała Gallanda jakie myśliwce należałoby użyć do osłony bombowców. „To proste" — odpowiedział szczerze i bez namysłu Galland, ku wielkiej konsternacji Goeringa — „potrzebuję jedynie kilka eskadr „Spitfire'ów"!".



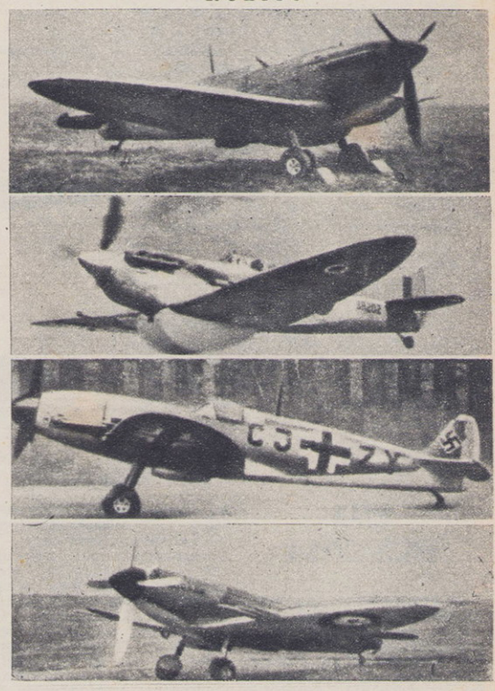
Pierwszy prototyp „Spitfire 21" z przeprojektowanym usterzeniem oraz 4 działkami.

Potomkowie „Spitfire"

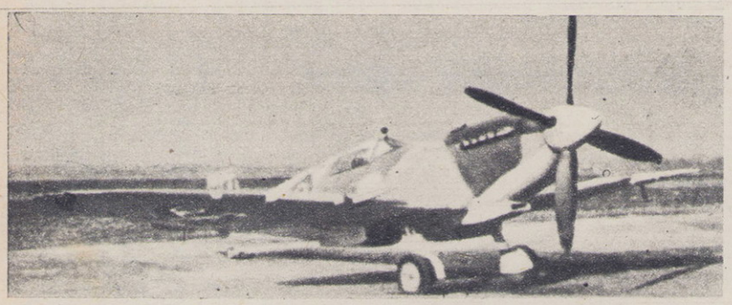
Po wojnie „Spitfire" był dalej rozwijany. Na bazie bogatych doświadczeń opracowano nowy, znacznie ulepszony typ samolotu myśliwskiego „Spiteful" („Zły"). „Spiteful" przypominał swego przodka „Spitfire" jedynie kadłubem. Skrzydła o profilu laminarnym miały nowy obrys, dwutrapezowy.

W 1947 r. pojawił się pierwszy odrzutowy samolot wytwórni Supermarine. Ten jednosilnikowy samolot miał skrzydła wzięte ze „Spitefu-l'a", stąd jego tymczasowa nazwa „Jet-Spiteful" zmieniona później na „Attacker". Samolot ten był budowany seryjnie w wersji morskiej. Dalszy rozwój „Attacker'a" poszedł dwoma drogami. Jedna z nich doprowadziła do powstania jednosilnikowego „lądowego" samolotu Supermarine „Swift", rywala znanego Hawker „Hunter". Druga droga przez szereg wersji pośrednich wiodła do dwusilnikowego, przydźwiękowego, myśliwca morskiego „Scimitar". Ale to już całkiem inna historia.

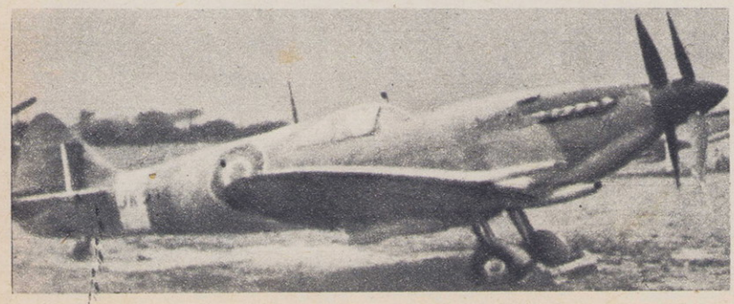
Koniec

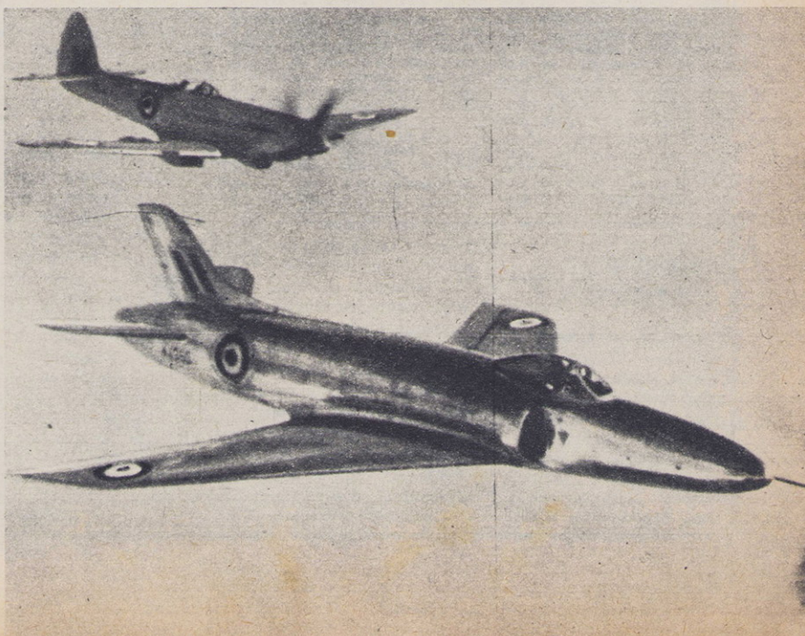


Od góry: Seryjna wersja tropikalna „Spitfire VA"; „Spitfire VC" z dodatkowymi zbiornikami paliwa i oleju; „Spitfire VB" zdobyty przez Niemców i przystosowany do prób z silnikiem DB 605A o mocy 1 475 KM; „Spitfire IV" (później — XX) z 6 działkami i doświadczalnymi klapami. Poniżej: „Spitfire" i „Attacker" (Typ 541).



Wyżej: „Spitfire VIII" z doświadczonym śmigłem przeciwbieżnym.
Niżej: Seryjny „Spitfire LF IX" z silnikiem „Merlin" 66 i płatem „C".





CASA-207 „AZOR" ● HISZPANIA

W WYNIKU 3-letnich prac projektowych w zakładach CASA (Constructiones Aeronauticas SA) przy współpracy instytutu INTAET (Institut National de Technique Aéronautique Esteban Terradas) został oblatany 28 września 1955 r. prototyp 2-silnikowego samolotu komunikacyjnego „Azor", przewidywanego jako następcę wysłużonego DC-3. Konstruktorem samolotu jest inż. Huarte-Mendicoa. Drugi prototyp latał w połowie 1956 r. „Azor" był w następnych latach produkowany w niewielkiej serii.

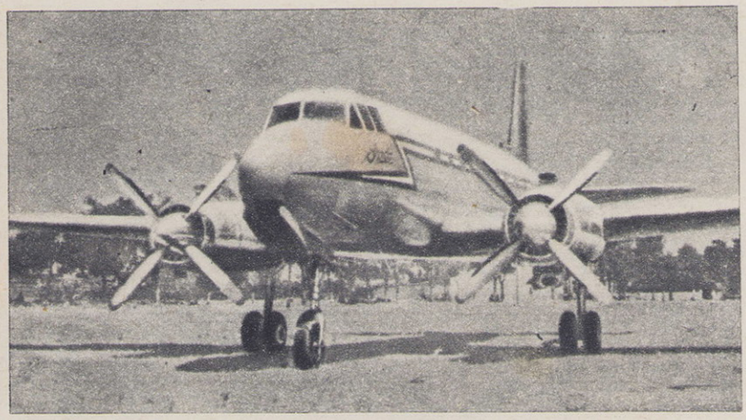
CASA-207 jest całkowicie metalowym dolnopłatem przeznaczonym do przewozu 4—6 osób załogi i 31—41 pasażerów (w zależności od klasy) na trasach 1 350 — 2 500 km.

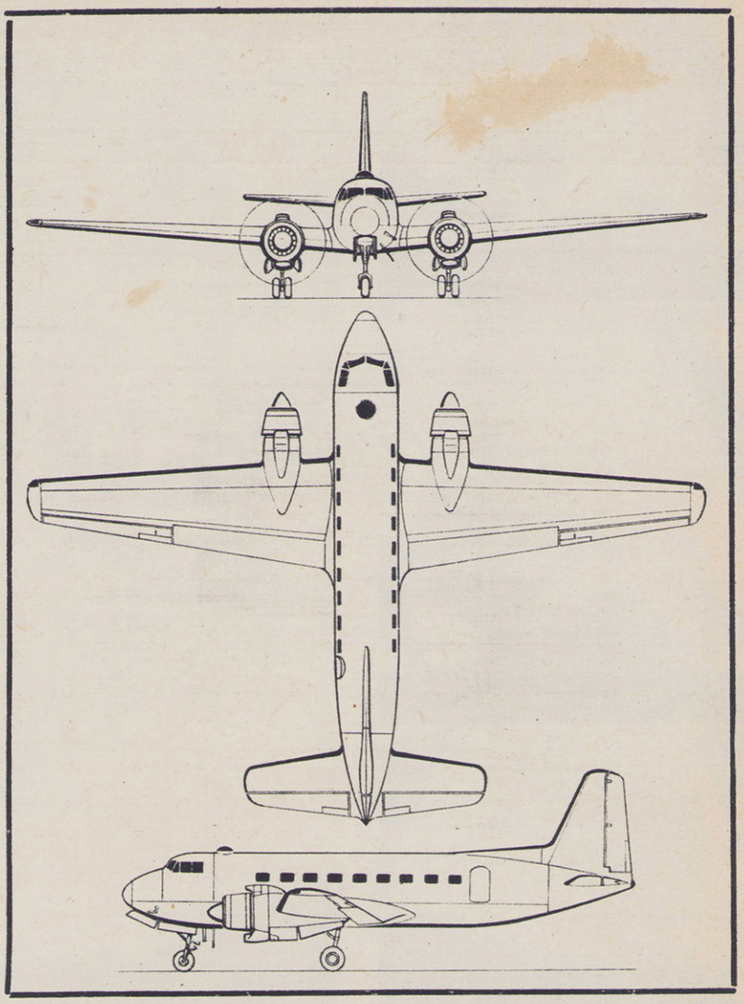
Profil płata NACA 23018. Klapy do lądowania. Urządzenie przeciwoblodzeniowe (cieczowe).

Kabina pasażerska składa się z 2 pilotów, radionawigatora i mechanika.

Podwozie 3-kołowe wciągane do przodu w kadłub i gondole silnikowe. Samolot jest wyposażony w podstawową aparaturę radionawigacyjną (bez radaru).

Do napędu użyto dwa silniki tłokowe Bristol „Hercules" 730 o mocy 2 040 KM każdy oraz 4-łopatowe śmigła. Max. zapas paliwa — 3 070 l. Zużycie paliwa: 3.77 l/100 pasażerokilometrów. (x)

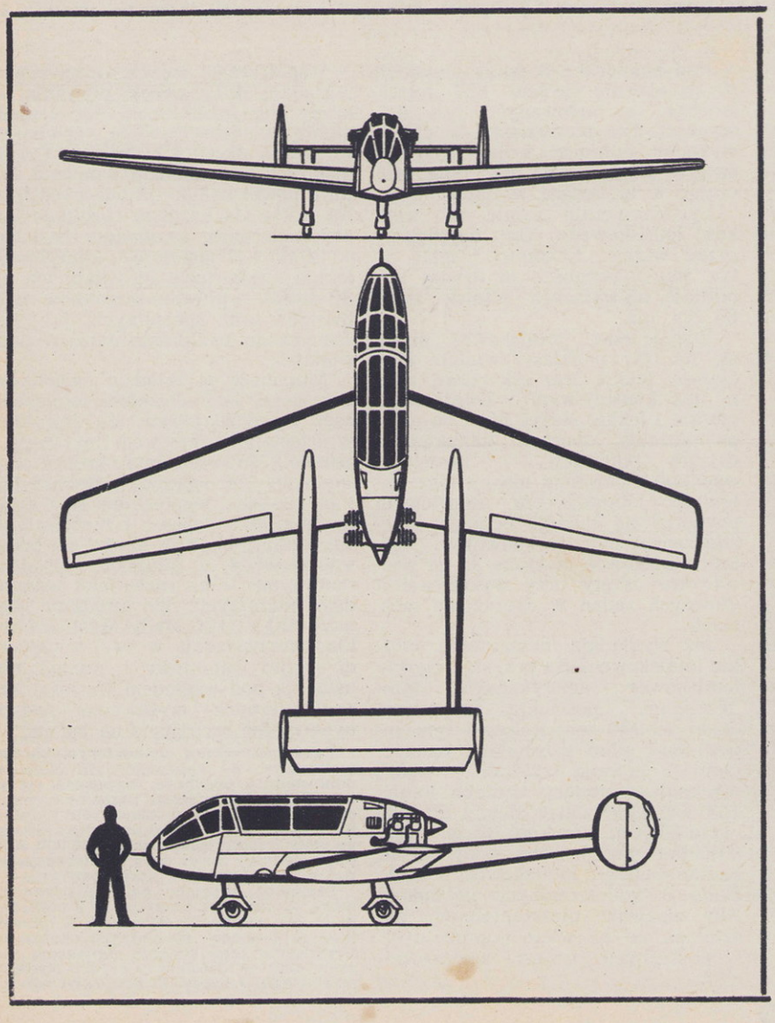




DANE TECHNICZNE

Wymiary:			Osiągi:		
Rozpiętość	— 27,80 m		Prędkość max.	— 423	km/h
Długość	— 20,85 m		Prędkość przelotowa (3280 m)	— 416	km/h
Wysokość	— 7,75 m		Prędkość ekonomiczna (1200 m)	— 345	km/h
Powierzchnia nośna	— 85,80 m²		Prędkość lądowania	— 140	km/h
Wydłużenie	— 9		Prędkość wznoszenia	— 7,65	m/sek
Wznios	— 4°		Pułap praktyczny	— 7700	m
Ciężary:			Zasięg (31 pasażerów)	— 2500	km
Ciężar własny	— 9820 kG		Zasięg (35—41 pasażerów	— 2150	km
Ciężar max.	—16000 kG		Długość startu (15 m)	— 600	m
Obciążenie powierzchni	— 186,50 kG/m²		Długość lądowania (15 m)	— 730	m

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



BURGFALKE M-150 „SCHULMEISTER" ● NRF

NIEWIELKA wytwórnia części lotniczych Burgfalke w Bawarii zbudowała lekki dwumiejscowy samolot szkolno-turystyczny „Schulmeister" o ciekawym, dwubelkowym układzie.

„Schulmeister" jest jednosilnikowym, wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji mieszanej.

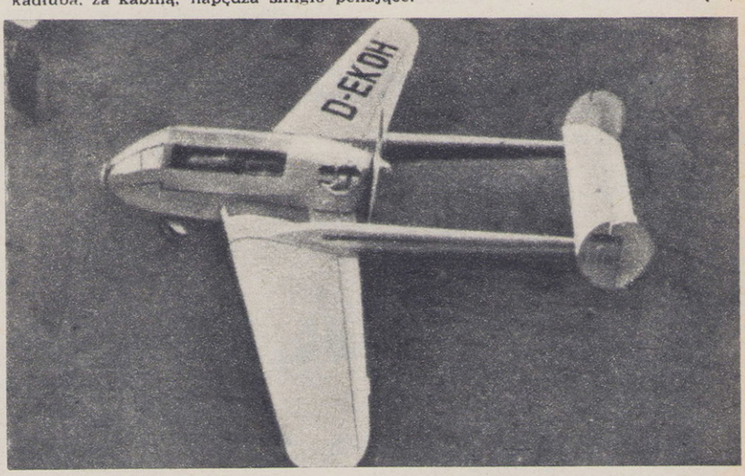
Płat o obrysie trapezowym odznacza się wyraźnym skosem do tyłu. Profil z rodziny NACA-23000 o zmiennej grubości. Długie lotki zajmują prawie całą krawędź spływu, na zewnątrz wsporników usterzenia. Konstrukcje skrzydeł drewniane, jednodźwigarowa z kesonem noskowym ze sklejki; reszta — kryta płótnem.

Kadłub, a właściwie gondola, jest konstrukcji kratownicowej, spawana z rur ze stali chromo-molibdenowej. Pokrycie płótnem w przedniej części, z tyłu — odejmowana pokrywa blaszana. Kabina załogi z miejscami w tandem (dwuster) z długą osłoną wtopioną w obrys kadłuba.

Usterzenie wsparte na dwóch belkach-wspornikach. Usterzenie kierunku podwójne.

Podwozie trójkołowe, stałe.

Silnik płaski Continental C-65 o mocy 65 KM, zabudowany z tyłu gondoli — kadłuba, za kabiną, napędza śmigło pchające. **(JS)**

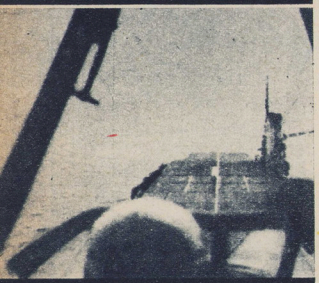


DANE TECHNICZNE

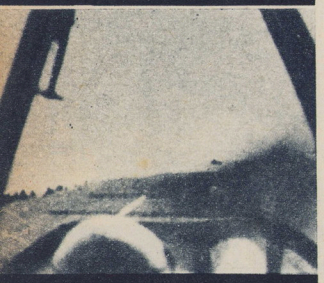
Wymiary:			Obciążenie powierzchni	— 43,7	kG/m²
Rozpiętość	— 9,84 m		Obciążenie mocy	— 9	kG/KM
Długość	— 7,27 m		**Osiągi:**		
Wysokość	— 1,80 m		Prędkość maksymalna	— 175	km/h
Powierzchnia nośna	— 13,5 m²		Prędkość przelotowa	— 145	km/h
Ciężary:			Prędkość lądowania	— 60	km/h
Ciężar własny	— 350 kG		Pułap	— 4200	m
Ciężar w locie	— 590 kG				

PŁYWAJĄCE

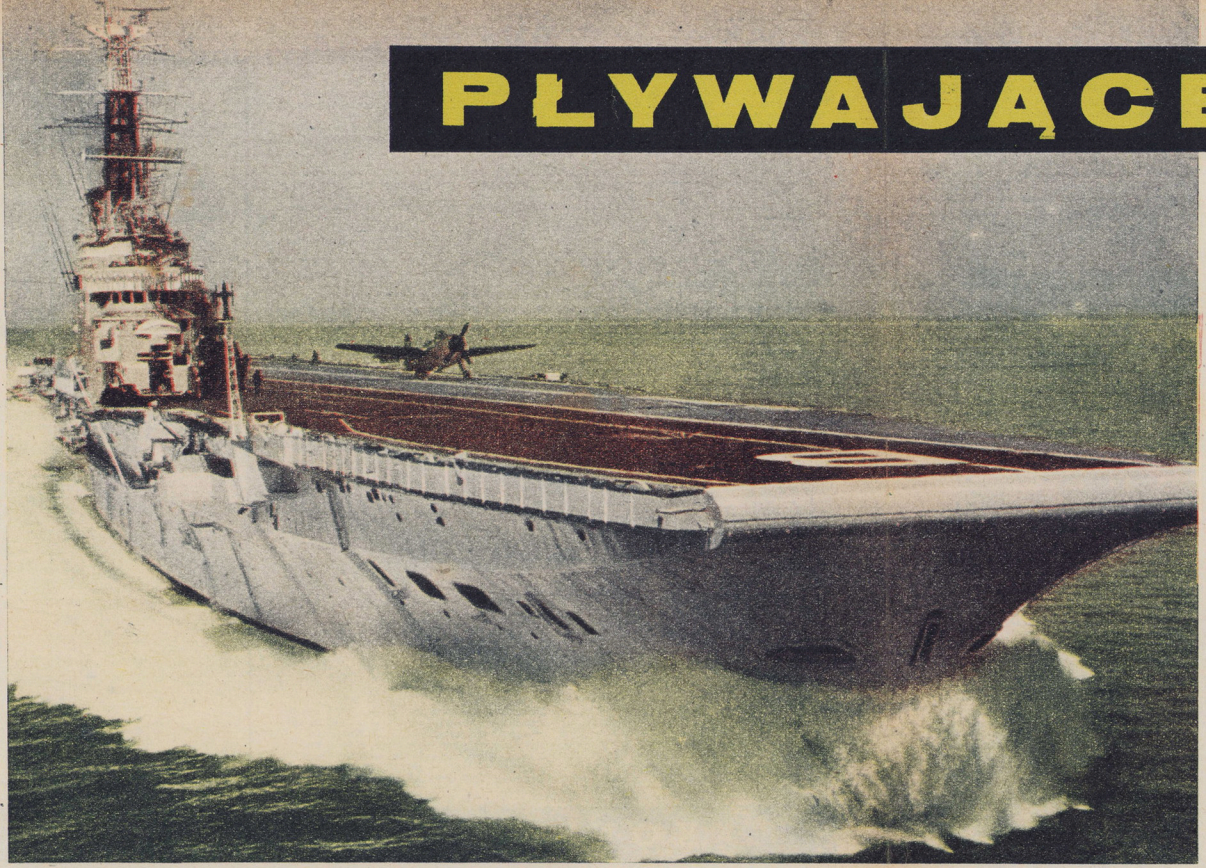
Oto co widzi



pilot lądujący



na lotniskowcu



Lekki lotniskowiec brytyjski ze skośnym pokładem startowym (5,5 stopnia) „Bulwark" o wyporności 27 000 ton. Startuje samolot Grumman „Avenger". Foto: „Aeronautics".

Ostatnio rozpoczęto prace nad lotniskowcami atomowymi. 16 sierpnia 1957 r. w stoczni Newport (USA) przystąpiono do budowy pierwszej z trzech jednostek tego typu. Będą to największe lotniskowce strategiczne, ich wyporność ma wynieść 85 tys. ton. Pokład startowy ma wymiary 331 × 76 m. Zamiast dział będą one uzbrojone w wyrzutnie przeciwlotniczych pocisków sterowanych. Przewiduje się, że będą one mogły pływać przez 5 lat bez uzupełniania paliwa. Koszt budowy — 314 milionów dolarów.

LOTNISKOWCE należą do najmłodszych klas okrętów wojennych. Pojawiły się one na morzach podczas I wojny światowej, w latach 1914—1918, ale ich szczególnie silny rozwój nastąpił w czasie II wojny światowej, kiedy przekonano się o dużych zaletach bojowych tych okrętów. Koła wojskowe Stanów Zjednoczonych AP i Anglii uważają lotniskowce za podstawową siłę ofensywną swych flot wojennych. Nieprzypadkowo więc budownictwu okrętów tej właśnie klasy poświęca się obecnie w USA i Anglii tak wiele uwagi.

Pod banderami 8 potęg morskich pływa obecnie ogółem 127 lotniskowców, a budowanych jest dalszych 5. Dla porównania: w chwili wybuchu minionej wojny były na świecie 32 jednostki tego typu, wliczając w to będące w budowie.

Systematycznie rośnie też wielkość lotniskowców. Gdy największy przed wojną „Lexington" miał 33 tys. ton wyporności, to dzisiaj wyporność pływających lotnisk sięga 85 tys. ton.

Współczesne lotniskowce dzielą się na trzy podklasy: wielkie albo ciężkie, lekkie oraz eskortowe, zwane też konwojowymi. Lotniskowce ciężkie i lekkie służyć mają do przeprowadzenia operacji morskich i działań bojowych — zazwyczaj wspólnie z okrętami innych klas; natomiast lotniskowcom eskortowym powierza się zadania ochrony przechodzących morzem konwojów. Ciężkie lotniskowce uważane są za podstawowe okręty przy wykonywaniu głównych zadań w operacjach morskich.

Jak wyglądają nowoczesne ciężkie lotniskowce? Na przykład ciężkie lotniskowce amerykańskie typu „Forrestal" posiadają wyporność około 76 000 ton; kolosom tym zapewniono silne uzbrojenie, opancerzenie i znaczną szybkość — około 60 km/h. Wymiary kadłuba lotniskowców tego typu wynoszą: długość około 315 m, szerokość 39 m, wysokość burt nad lustrem wody 18 m; kadłub takiego lotniskowca posiada 5 do 8 wodoszczelnych pokładów. Aby zapewnić niezatapialność, podzielono go na wiele poprzecznych i podłużnych grodzi wodoszczelnych.

Współczesne ciężkie lotniskowce posiadają duży zasięg pływania — mogą one przemierzać bez uzupełnienia zapasów paliwa, żywności, wody itp. około 13 000 km. Dzięki temu mogą prowadzić działania bojowe nawet daleko od własnych baz. Na pokładzie każdego ciężkiego lotniskowca może swobodnie bazować od 30 do 137 samolotów; lotniskowce lekkie i eskortowe posiadają ich od 30 do 50 — głównie samolotów myśliwskich oraz specjalnych, przeznaczonych do zwalczania okrętów podwodnych.

Natomiast w składzie samolotów bazujących na ciężkich lotniskowcach mogą znajdować się dowolnie: szturmowce, bombowce, myśliwce i samoloty do zwalczania okrętów podwodnych. Te ostatnie, podobnie jak i szturmowce, wyposażone są z zasady w silniki tłokowe i turbośmigłowe. Jednak obecnie używa się także szturmowców z silnikami turboodrzutowymi — na razie jako maszyn doświadczalnych; ich prędkość sięga 1 000—1 100 km/h. Myśliwce pokładowe posiadają w swej większości silniki odrzutowe i niemal nie ustępują pod względem wartości lotno-taktycznych myśliwcom podobnych typów bazującym na lądzie.

Taka jest krótka charakterystyka lotniskowców. By zapewnić tym okrętom odpowiednią prędkość, wyposaża się je w potężne urządzenia napędowe, składające się z turbin parowych. Ogólna moc maszyn ciężkiego lotniskowca sięga dziś imponującej liczby 260 000 KM. Odpowiedniej ilości pary dostarczają temu kolosowi wielkie kotły parowe.

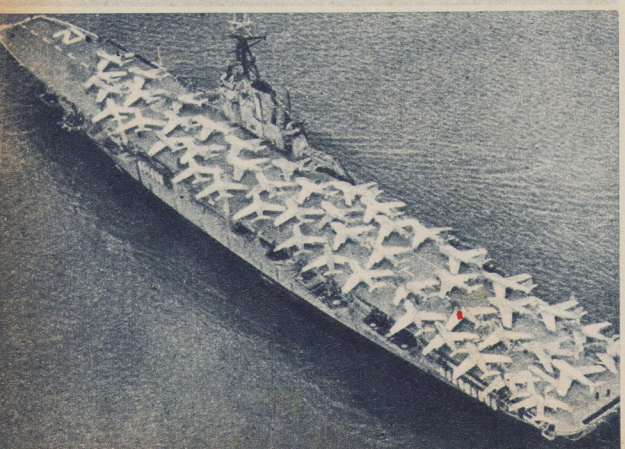
Samoloty bazujące na lotniskowcach mogą samodzielnie startować z pokładu, bądź też można je wyrzucać w powietrze za pomocą specjalnych katapult. Urządzenia tego rodzaju umieszcza się zazwyczaj w dziobowej części pokładu startowego. Jeszcze do niedawna zarówno start samolotów jak i wyrzucanie ich za pomocą katapulty odbywały się tylko i wyłącznie w czasie ruchu lotniskowca pod wiatr. Utrudniało to w znacznym stopniu wykorzystanie podstawowego uzbrojenia jakim są samoloty, komplikując równocześnie manewrowanie okrętem. Ale od roku 1952 na lotniskowcach angielskich i amerykańskich zaczęto stosować, zamiast dotychczasowych katapult z napędem hydraulicznym, nowe urządzenia posiadające napęd parowy. Katapulty takie umożliwiają wyrzucanie samolotów w powietrze bez względu na kierunek wiatru i szybkość okrętu; samoloty mogą przy ich pomocy startować nawet w czasie postoju okrętu na kotwicy.

Lądowanie samolotów odbywa się zawsze na rufie lotniskowca. W celu skrócenia dobiegu maszyny po lądowaniu zastosowano urządzenie zwane z obca aerofiniszerem. Składa się ono z elastycznych lin, rozciągniętych w poprzek pokładu na wysokości 10—15 cm, połączonych z urządzeniem hydraulicznym, które umieszcza się zazwyczaj bezpośrednio pod pokładem startowym. Lądujący samolot wysuwa specjalny hak ogonowy, zaczepia nim za jeden z finiszerów i w ten sposób skraca dobieg.

Podnoszenia i opuszczania aerofiniszerów dokonuje się z odległości, z przeznaczonych do tego stanowisk. Jeśli samolot nie zaczepi swym hakiem za linę, wtedy zatrzymuje się na specjalnej barierze awaryjnej, rozciągniętej w poprzek pokładu startowego w jego części środkowej. Barierę taką stanowią zazwyczaj mocne siatki z lin stalowych lub nylonowych, zawieszone na specjalnych podporkach. Bariery można w miarę potrzeby podnosić lub opuszczać.

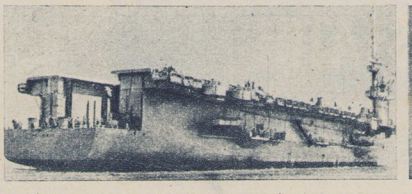
Bazujące na lotniskowcu samoloty są chronione w obszernych hangarach pod pokładem startowym, a nawet głębiej, wewnątrz kadłuba okrętu. Tam też wykonuje się prace remontowe, uzupełnia zapasy amunicji i paliwa. Wielkie windy przewożą gotowe do lotu maszyny bezpośrednio na pokład. Każdy lotniskowiec posiada zazwyczaj od 2 do 4 takich wind.

Jak odbywa się ladowanie samolotu na pokładzie? Maszyny wracające po wykonaniu zadania bojowego podchodzą kolejno do okrętu, zgodnie z wcześniej opracowaną instrukcją. Celem usprawnienia organizacji

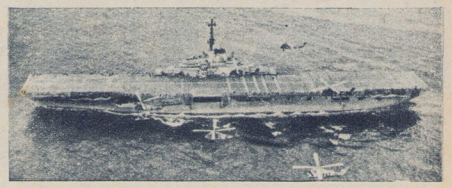


Kanadyjski lotniskowiec „Magnificent" z pokładem starego typu. Okręt ten został wycofany w 1958 r.

E LOTNISKA



„Thetis Bay" — najmniejszy typ lotniskowca — eskortowy: 7 800 ton wyporności, 30 samolotów, szybkość 37 km/h. Uzbrojenie: 8 dział przeciwlotniczych kalibru 40 mm i 24 — 20 mm.



„Philippine Sea", typowy lotniskowiec wsparcia floty. Zabiera 95 do 100 samolotów. Wyporność 30,8 tys. ton, szybkość do 55 km/h. Uzbrojenie: 136 dział przeciwlotniczych (12 — 127 mm, 72 — 40 mm i 52 — 20 mm w poczwórnych stanowiskach).

lądowania samolotów określa się zazwyczaj ilość kręgów oczekiwania — krąg zasadniczy, krąg lotów eskadry, krąg lotów pary oraz krąg dla samolotów idących już do lądowania. Dopiero na tym ostatnim kręgu (wysokość 90 do 100 m nad wodą) samoloty wypuszczają podwozie i hak hamulcowy. Gdy kolejny samolot lecący na wysokości 4,5—5 m znajdzie się w odległości na przykład 45 m od rufy lotniskowca, kierujący lądowaniem oficer daje mu zezwolenie na lądowanie. Zezwolenie wydaje się bądź drogą radiową, bądź też w jakiś inny ustalony sposób. Jeśli lądowanie ma przebieg normalny, samolot chwyta zazwyczaj swym hakiem hamulcowym trzeci, a w najgorszym przypadku czwarty aerofiniszer i zatrzymuje się.

Jak wiadomo, samoloty odrzutowe mają większą prędkość podczas lądowania niż śmigłowe i zużywają więcej paliwa. Dlatego lądowanie ich na pokładzie lotniskowca odbywa się nieco inaczej niż na lądzie. By przyjąć odrzutowce, okręt wykonuje manewr w kierunku wiatru i zwiększa swą szybkość. Samoloty otrzymują zezwolenie na lądowanie, będąc jeszcze dość daleko od okrętu i na znacznej wysokości. Określanie położenia i odległości samolotu od okrętu odbywa się za pomocą aparatury radiolokacyjnej.

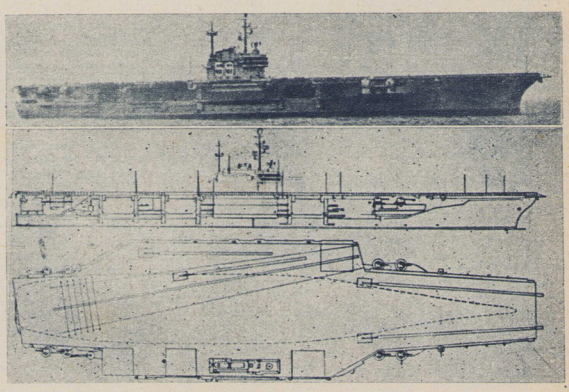
Kiedy na lotniskowcach wprowadzono samoloty odrzutowe, posiadające dużą prędkość lądowania, wzrosło niebezpieczeństwo przeskakiwania maszyn aż do dziobowej części pokładu. Wypadki tego rodzaju nasunęły konstruktorom myśl o zmianie kształtu pokładu startowego. Zmieniono też linie lądowania, przesuwając ją o 8—10° w stosunku do osi kadłuba i tak powstał „kątowy" lub „skośny" pokład startowy. Do hamowania samolotów podczas lądowania na skośnym pokładzie używa się tych samych, zwyczajnych aerofiniszerów. W razie pomyłki pilot może wyjść na drugi krąg, ponieważ przestrzeń za ladowiskiem jest teraz całkowicie wolna. Tego rodzaju pokład posiada np. ciężki lotniskowiec amerykański „Antictan".

Kilka słów o uzbrojeniu artyleryjskim. Składa się ono z artylerii uniwersalnej, przystosowanej zarówno do strzelań morskich jak i powietrznych oraz z automatycznych dział przeciwlotniczych mniejszych kalibrów. Tak np. uzbrojenie lotniskowców amerykańskich typu „Midway" składa się z 14 dział uniwersalnych kalibru 127 mm oraz 40 automatycznych dział przeciwlotniczych 76 mm. Niektóre posiadają artylerię przeciwlotniczą złożoną wyłącznie z automatycznych działek kalibru 40 i 20 mm. Całe to uzbrojenie rozmieszczono na specjalnie podnoszonych platformach dla łatwiejszego prowadzenia ognia wzdłuż burt. Oprócz tego wprowadza się i uzbrojenie rakietowe.

Lotniskowce wyposażone są także w większą liczbę stacji radiolokacyjnych, które służą do wykrywania celów nawodnych i powietrznych, do kierowania ogniem artyleryjskim oraz do prowadzenia nawigacji; anteny tych stacji umieszczono na masztach i nadbudówkach pomostu bojowego. Uzbrojenie artyleryjskie lotniskowców lekkich i eskortowych jest znacznie słabsze. Składa się ono przeważnie z automatycznych działek przeciwlotniczych kalibru 40 i 20 mm. Na przykład lekkie lotniskowce posiadają do 72 działek tego rodzaju.

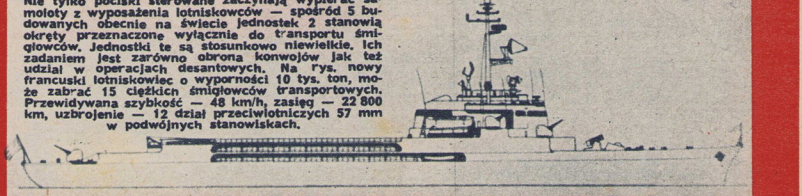
Kadłuby ciężkich lotniskowców zostały także wyposażone w stosunkowo silny pancerz oraz zabezpieczenia przeciw działaniu broni podwodnej (miny, torpedy). Pancerz ten znajduje się z zasady na obu burtach, ochraniając przede wszystkim maszynownię, kotłownię i komory amunicyjne oraz dwa lub trzy pokłady znajdujące się pod pokładem startowym. Urządzenie przeciw broni podwodnej składa się na lotniskowcach z całego systemu grodzi wodoszczelnych, wśród nich także pancernych, obliczonych na przeciwdziałanie sile wybuchu miny lub torpedy. Trzeba jednak stwierdzić, że okręty te są słabo zabezpieczone przed działaniem niektórych współczesnych środków walki, przede wszystkim broni atomowej i rakietowej.

Inż. ppłk. A. ASZENKOW
Inż. ppłk. I. KUDRIASZEW



Lotniskowiec USA „Forrestal", należący do klasy ciężkich, inaczej — strategicznych. Ten typ lotniskowca — w myśl doktryny zachodniej — przeznaczony jest do celów i akcji agresywnych; stanowi on jądro każdego morskiego zespołu operacyjnego (np. amerykańska VI flota — Liban, czy VII flota — Taiwan). Przy wyporności 60 tys. ton może on zabierać na pokład 90 do przeszło 100 samolotów, zależnie od ich typu i wielkości. Załoga liczy 3 826 ludzi, w tym aż 466 oficerów. Maszyny o mocy 260 tys. KM dają mu szybkość ok. 55 km/h. Na rys. widać skośny pokład startowy. Długie linie zakończone prostokątami to katapulty parowe dużej mocy; większe prostokąty oznaczają windy do transportu samolotów z położonych pod pokładem hangarów, poprzeczne kreski w tylnej części pokładu — aerofiniszery.

Nie tylko pociski sterowane zaczynają wypierać samoloty z wyposażenia lotniskowców — spośród 5 budowanych obecnie na świecie jednostek 2 stanowią okręty przeznaczone wyłącznie do transportu śmigłowców. Jednostki te są stosunkowo niewielkie. Ich zadaniem jest zarówno obrona konwojów jak też udział w operacjach desantowych. Na rys. nowy francuski lotniskowiec o wyporności 10 tys. ton, może zabrać 15 ciężkich śmigłowców transportowych. Przewidywana szybkość — 48 km/h, zasięg — 22 800 km, uzbrojenie — 12 dział przeciwlotniczych 57 mm w podwójnych stanowiskach.



O „PIĄTCE ARCISZEWSKIEGO" – PO RAZ OSTATNI

Poniżej drukujemy uwagi jednego z „Piątki Arciszewskiego" inż. Jerzego Ziółkowskiego, pilota PLL „Lot". Uwagi te nawiązują do listu Zbigniewa Romanowskiego (SP Nr 44 z dnia 29.X.58 r.) skierowanego do autora książki „Zdobywcy przestworzy". Udzielając obecnie miejsca inż. Ziółkowskiemu pragniemy jednocześnie zakończyć polemikę nad tą sprawą, tym bardziej iż problemy poruszane przez dyskutantów są niejednokrotnie dość mało istotne i nie wnoszą nic nowego. W razie dalszych uwag i wyjaśnień prosimy zainteresowanych o nawiązanie korespondencji między sobą celem ostatecznego ustalenia: kto, co i jak! Nie zamierzamy bowiem do tej sprawy już więcej wracać.

REDAKCJA

Redakcja „Skrzydlatej Polski"

W związku z listem Zbigniewa Romanowskiego, jednego z „Piątki Arciszewskiego", w którym krytykuje on bezpośrednio autora „Zdobywców przestworzy" Strumph-Wojtkiewicza za nieścisłości w jego książce, a jednocześnie między wierszami stara się pomniejszyć udział niektórych osób w osiągnięciach tej grupy, uprzejmie proszę o zamieszczenie paru moich uwag skierowanych do kol. Romanowskiego.

Zbyszku!

Cieszę się, że chcesz, aby to co ukazało się w prasie na temat naszej działalności odpowiadało prawdzie. Niemniej jednak trzymanie się prawdy obowiązuje nie tylko autora, ale przede wszystkim Ciebie, jako uczestnika, który w imię tej prawdy zabiera głos.

Rzeczywiście, autor w swej gawędzie na nasz temat napisał parę drobnych nieścisłości i niektóre z nich prostujesz, np. że dowódca nasz był dziennikarzem z Gdyni, a nie Gdańska, że Igor, w którego usta wkładał „Zdrowaśki" był akurat najmniej religijnym, że za mało uwypuklona została jego rola jako wyjątkowo odważnego człowieka.

Aby jednak ocenić opowiadanie autora, trzeba wiedzieć, że miał on zamiar w oparciu o poczynione notatki napisać książkę, — gawędę o dziejach naszej grupy — przypomnieć społeczeństwu niektóre bohaterskie momenty z okresu okupacji. Niestety, napisał tylko początek tej książki, a później zaniechał dalszej pracy nad nią. Gdy nadarzyła mu się okazja wydania w druku reportaży z dziejów naszego lotnictwa, doszedł do wniosku, że nie byłyby one kompletne bez uzupełnienia ich udziałem młodzieży lotniczej w czasie okupacji. W ten sposób początek tej gawędy, uzupełniony niepełnym może opisem osiągnięć naszej grupy, trafił jako jeden z reportaży pod ogólny tytuł książki „Zdobywcy przestworzy", zresztą nie pretendującej do dokumentu historycznego.

Okazało się, że przypomnienie społeczeństwu niektórych tylko fragmentów z okresu okupacji wywołało istną burzę i zmobilizowało przeciw autorowi tych wszystkich, o których on nie pisał lub napisał za mało.

W okresie okupacji było tyle bohaterstwa i tylu bohaterów, że nie sposób o wszystkich pisać, stąd żal tych, o których napisano nieco mniej niż oni uważają.

Ja osobiście jestem wdzięczny autorowi za to, że naszą działalność nie została zapomniana, wręcz odwrotnie — autor postawił ją w swych reportażach na równi z wyczynami Żwirki, Skarżyńskiego, Adamowiczów, Bajana i innych bohaterów zapisanych w historii naszego lotnictwa. Nie pozwolił, aby sprawa, która tak nas kiedyś rozpalała, dla której poświęciliśmy jeszcze wtedy nasze młode życia, przeszła zapomniana. Niestety, w liście Twym nie spotkałem nawet jednego cieplejszego słowa skierowanego do autora za wydobycie na światło dzienne działalności i sukcesów naszej grupy spod dość grubej warstwy zapomnienia i obojętności.

To, że autor napisał parę nieścisłości, nie będąc bezpośrednim obserwatorem tych wydarzeń, można mu wybaczyć, ale że Ty Zbyszku, bezpośredni uczestnik wydarzeń, napisałeś ich dwukrotnie więcej, tego już nieścisłością nazwać nie można.

Możesz mieć żal do autora, że w swym opowiadaniu kazał pierwszemu skakać Arciszewskiemu, a nie Tobie, ale czyż nie Arciszewski był centralną postacią naszej grupy? Czy nie on zapalił nas do działania A to, że skakaliśmy w takiej, a nie innej kolejności, było przypadkiem i nie miało znaczenia, gdyż obładowani nie mogliśmy się minąć między fotelami samolotu Li-2, stąd kto stał bliżej drzwi — skakał pierwszy.

Nie rozumiem natomiast zupełnie dlaczego usiłujesz w swym liście przedstawić mnie przy skoku jako tego, „który manewrował linkami, ażeby przyspieszyć opadanie, a rezultat był taki, że omal nie wylądował na wiejskich chałupach". Zarówno autor nie miał racji pisząc, że byłem więcej od innych wytrenowany jak i Ty nie masz racji pisząc te słowa, bo dobrze wiesz, że należało skakać z opóźnieniem, a potem ślizgać się dla skrócenia czasu i jak najszybszego dojścia do ziemi!

Biorąc pod uwagę, że skakałem ostatni i byłem zrzucony już nad wsią, musiałem bardziej opóźnić otwarcie spadochronu i ślizgać się od Was więcej, żeby zejść w bok od wsi. To pierwsze nasze zadanie udało mi się widocznie wykonać dobrze, jeśli skacząc ostatni byłem na ziemi przed Tobą, gdyż przeklęstwa Zgida, który zatrzymywał konia: „Prr, Stój, Psiakrew" słyszałem już na dole, przyczajony w lubinie tuż za płotem jego zagrody.

Dlaczego piszesz, że wsi nie zauważyłem, kiedy ją dobrze widziałem, jak i widziałem furmankę, którą wracał Zgid z podwody, bo była wspaniała noc księżycowa, tak widna jak można sobie wyobrazić pełnię przy bezchmurnym niebie. Po cóż więc te drobne, a uszczypliwe kłamstewka o koledze?

Dziwisz się, że autor jako „pilot" użył wyrazu „kotłowali się w powietrzu". Mnie się wydaje, że jest to bardzo trafne określenie pierwszej fazy skoku bez otwartego spadochronu. Natomiast nie rozumiem, dlaczego Ty widząc worek po otwarciu spadochronu, zgubiłeś go ze względu na „opóźnianie", które przecież zakończyło się z chwilą otwarcia spadochronu.

Dalej — nie rozprowadzono nas po chałupach, tylko przeszliśmy do zagrody Zgida, a kiedy wszczęto alarm, że zostały wyciągnięte spadochrony z ziemi, aby nie narażać miejscowej ludności przeszliśmy wsią do lasku, gdzie spotkaliśmy się z chłopakami gotowymi pójść do partyzantki! Dopiero wskutek ulewy weszliśmy do szopy, gdzie przyszedł Zgid i odbyła się narada co do dalszych naszych kroków. Zapadła decyzja, że Wy wyruszycie nocą z przewodnikiem przez granicę, a ja ze względu na stan nogi, by Wam umożliwić bezpieczne przejście, „przeszwarcuję" się przez granicę przy pomocy Zgidów na furmance w ciągu dnia.

Co do tej wódki, którą autor częstował nas po skoku, a Ty tak dzielnie, jak twierdzisz, od niej powstrzymywałeś, to jej naprawdę nigdzie nie widziałem. A że nasz nieoceniony Zgid był nieco „na bańce", stąd autor wprowadził moment z butelką, a Ty znowu chcesz bronić przed zgubnym wpływem alkoholizmu.

Tendencja do powiększania swoich czynów a pomniejszania innych jest widocznie rzeczą ludzką, której i Ty uległeś pisząc, że sam znalazłeś worek z radiostacją i materiałami wybuchowymi. Gwoli ścisłości należy zaznaczyć, że pomógł Ci w tym walnie Zgid, który zachował na tyle przytomności umysłu, iż zauważywszy jakiegoś „Ukrainen-deutscha" idącego w kierunku radiostacji, podszedł do niego, zagadał go i pod jakimś pretekstem odciągnął w inną stronę.

Bardzo krótko rozprawiasz się z moim przejściem przez granicę: „Pański Zielarz na znak dany przez wieśniaków rzucił kosę i przeszedł granicę. To wszystko". Szkoda, że jeszcze Niemcy stojący obok na „wachcie" nie zasalutowali na pożegnanie. Autor jest tu dużo bliżej prawdy niż uczestnik wyprawy krytykujący go za nieścisłości. W rzeczywistości jechaliśmy w pasie nadgranicznym nie pod pretekstem wesela, a chrzcin i nie w trzy konie, a jednym.

Zgidowie wiele ryzykowali zabierając mnie jako parobczaka z dowodami swego krewniaka, wiedząc, że z takim stanem nogi nie ucieknę Niemcom. Uważali za swój patriotyczny obowiązek uratowanie polskiego spadochroniarza. Wspaniała postawa, polot i fantazja polskiego chłopa Zgida podsunęła mi myśl (uzgodnioną z dowódcą), by przeprowadzili mnie przez granicę w biały dzień na oczach Niemców. Cała trudność polegała na tym, że do kuzyna Zgidowej zamieszkałego na samej granicy było dość daleko — stąd pretekst wyjazdu — chrzciny.

Poważne trudności pojawiły się początkowo i u kuzyna Zgidowej, gdyż wszyscy byli tam wypłoszeni skatowaniem do nieprzytomności przechodzących przez granicę dzieci, jednak wspaniały Zgid dodał odwagi swej rodzinie i Ci udzielili mi pomocy przy przeprawie przez granicę.

To przejście granicy przez spadochroniarza w biały dzień na oczach Niemców i pomoc udzielona przez zastraszonych tego dnia ludzi podobały się autorowi i dlatego poświęcił temu zresztą drobnemu fragmentowi nieco więcej uwagi.

W ataku na autora za rzekomą nieścisłość sam mylnie podajesz, że spotkaliśmy się u Kwapiszów po dwóch czy trzech dniach, gdy tymczasem byłem już z Wami po upływie niespełna 20 godzin. Jak to trudno ustrzec się od nieścisłości — a jak łatwo zarzucać ją autorowi.

A propos Wińskiego — załamujesz ręce, że autor o nim nie pisał. Faktycznie, nazwisko to nie było wymienione, podał go autor tylko pod pseudonimem „Silny", ale przecież wiesz, że on ze względu na chorobę nerwową, o której wspominasz, nie brał poza skokiem udziału w działaniach grupy, po cóż więc według Twych słów produkować tanich bohaterów.

Boli Cię, że autor podał mnie jako z-cę d-cy grupy również w chwili skoku. Rzeczywiście, pierwotnie byłeś wyznaczony na z-cę i w tym charakterze skakałeś, jednak funkcje nasze wkrótce zostały zamienione i tak już było do końca naszej pracy. Sam zresztą wiesz dlaczego, a jeśli zapomniałeś, to Ci to przypomnimy z p. Irminą i innymi członkami grupy w prywatnym liście. Sama zamiana rzeczywiście odbyła się bez zbiórki w ordynku, dęcia w trąby itp. chwytów teatralnych, bo na to nie było czasu.

Sądzę, że niepotrzebnie kruszysz kopie o to jak daleko była Zofiówka od Łodzi, gdyż autor na str. 286 wyraźnie pisze — kilka mil od Łodzi, a patrzenie w kierunku Łodzi nie oznacza, że się ją widzi.

Wydaje się i mnie, że bardziej celowe byłoby skrócenie przez autora części dotyczącej skoku i wykorzystanie szczupłych ram reportażu na podanie jeszcze kilku ciekawych postaci, które wyróżniły się niepospolitymi cechami charakteru przy udzielaniu nam pomocy.

Warto było napisać o „chłopakach" z Gdyni, np. Tadku i Jędrku Żupańskich, nieustraszonych w walce z okupantem, którzy po rozbiciu naszej grupy brali udział w napadzie na samochód przewożący pieniądze z banku na ul. Senatorską oraz w odbiciu więźniów z pociągu (gdzie pomścili śmierć matki aresztowanej po jednej z wpadek), o kipiącym energią działania Jurku Tomaszunasie, który zginął w Krakowie wykonując jedno z trudniejszych zadań montowania placówki na tamtejszym terenie. O Irminie Krupowicz, z bezpośredniej obsługi radiostacji, złapanej i postrzelonej przez Niemców w chwili wykrycia radiostacji. O Zofii Döllinger, niestrudzonej w udzielaniu pomocy dla grupy i organizowaniu kontaktów na Pawiak. O Stefanie Wyrobku, który dał własne mieszkanie na radiostację i przeżywał z nami gorące chwile przypadkowego najścia gestapo, o jego „chłopcach z Targówka" odważnym Kundku Kolasińskim, bystrym Grześku Zaleskim itd. O Helenie Górnickiej, która dała do dyspozycji mieszkanie i zaopiekowała się naszym kurierem Jankiem oraz jego radiostacją itd. itd.

Mocne rzuciłeś oskarżenie w autora, „że opisywanie o ludziach zmarłych tego co nie miało miejsca nie świadczy o nikim dobrze" — dlaczego więc sam o swym przyjacielu Igorze podajesz, „że zmarł przy pracy w kamieniołomach". Na Igorze nie wykonano wyroku śmierci od razu, gdyż — jak spodziewam się — Niemcy liczyli, że mogą z nas kogoś schwytać i potrzebna będzie konfrontacja. Gdy nikogo nie złapano, przyszedł rozkaz wykonania wyroku i Igor został rozstrzelany w lutym 1944 r. jako Nr wiez. 11969 i spalony w krematorium. List o jego wspaniałym zachowaniu się w obozie jest u p. Irminy.

Jeśli chodzi o współpracę z AK, to poplątałeś sobie te sprawy, gdyż w tym okresie AK jeszcze nie istniała jako jednolita organizacja.

Skąd Zbyszku taka pewność u Ciebie, gdy piszesz: „dowódca nasz miał ambicję odegrania roli politycznej, ale mam wrażenie, że nie było to przez nikogo brane poważnie".

Po pierwsze o nieżyjących, jak sam piszesz, nie mówi się źle, po wtóre całe otoczenie widziało w nim człowieka o wybitnych zdolnościach i niepospolitej inteligencji, a te cechy zazwyczaj doprowadzają ludzi na wysoki szczebel drabiny społecznej. Tym bardziej, że Arciszewski posiadał jeszcze wprost cudowny dar przewidywania sytuacji na arenie międzynarodowej, nieraz zapowiadając nam kierunki rozwoju różnych wydarzeń politycznych, o których nam się i nie śniło, a które sprawdzały się wprost z matematyczną dokładnością. Są to cechy człowieka, które zapowiadają męża stanu i niewątpliwie byłby nim został, gdyby nie tragiczne wypadki w Józefowie.

Wreszcie, jeśli chodzi o Twego trzeciego kolegę, nie wiem dlaczego i dla czyjego pożytku dodajesz uszczypliwe określenia w rodzaju „Pański" tzn. autora, czy „biedny" Zielarz, kwitując te sylwetkę kilkoma dwuznacznymi uwagami, a przecież ten „Zielarz" przedstawiony był dwukrotnie w ciągu roku przez dowódcę do odznaczenia i awansu za zachowanie zimnej krwi i uratowanie grupy. Nie dziw się więc, że nie tylko dowódca tak go ocenił ale i autor, poświęcając mu nieco więcej słów i miejsca.

Wydaje się, że zazdrość o miejsce w reportażu nie jest dobrym doradcą, szczególnie jeśli chodzi o kolegów, z którymi przeżyło się wiele ciężkich i trudnych chwil.

Ze względu na brak miejsca o innych nieścisłościach nie będę pisał. Sądzę, że zakończymy na tym niezbyt fortunną dyskusję. Jeśli chcesz, możemy zorganizować spotkanie z ludźmi biorącymi udział w naszej pracy, z którymi się spotykam i przyjaźnię.

Może Cię przekonamy, żebyś zamiast staczać atramentowe boje o parę szczegółów na temat co powinien o Tobie, a nie o innych napisać autor, chwycił za pióro i napisał własne wspomnienia o szlachetności i poświęceniu ludzi prostych, z którymi tak często się spotykaliśmy, o bojowości i zapale naszej młodzieży, której w swej pracy tyle zawdzięczaliśmy, o tym wszystkim co było piękne i szlachetne, a nie to co mierne i bezduszne.

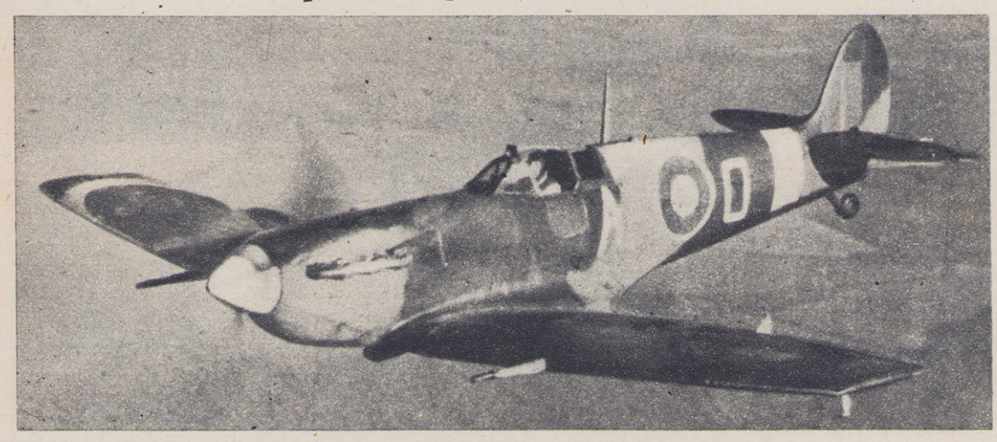
Inż. JERZY ZIÓŁKOWSKI, pilot PLL „Lot"
Jeden z „Piątki Arciszewskiego"

LOTNICZE KULISY MINIONEJ WOJNY

Spitfire

ZNACZY „PLUJĄCY OGNIEM" — 4

Opracował JERZY ŚWIDZIŃSKI



Seryjny myśliwiec „Spitfire VB".

„Spitfire" staczały zacięte pojedynki z Messerschmittami w czasie „Bitwy o Wielką Brytanię". „Spitfire" walczyły nad plażami Dukierki i w czasie „Dnia D" (inwazja na Europę), „Spitfire" brały udział w inwazji na Grecję. Na Dalekim Wschodzie wspierały 14 armię w Burmie, odpierały ataki japońskie na Port Darwin w Australii, latały nad Borneo, Nową Gujaną, wyspami Salomona.
Nową Gwineą?

To „Spitfire XIV" odniósł pierwsze na Zachodzie zwycięstwo w walce z odrzutowym Me-262, a inne samoloty tego typu zbierały liczne sukcesy w zwalczaniu latających bomb V-1.

„Seafire'y" operując z HMS „Furious" i z Malty brały udział w atakach na północną Afrykę. Razem z HMS „Formidable" wspierały inwazję na Sycylię i brały udział w lądowaniu pod Salerno (9.IX.1943 r.), gdzie przez pierwsze cztery dni inwazji były jedynym wsparciem dla walczących na utworzonym przyczółku oddziałów. W późniejszych czasach (1945 r.) „Seafire'y" prowadziły silne ataki na Sumatrę.

Na samolotach „Spitfire" latali również lotnicy polscy. W samoloty tego typu (różnych wersji) wyposażone były prawie wszystkie polskie dywizjony myśliwskie, a mianowicie: 302, 303, 306, 308, 315, 316, 317 i 318 (było to nieco po okresie „Bitwy o Wielką Brytanię", w czasie której Polacy walczyli na „Hurricane'ach"). Na „Spitfire'ach IX" walczył i zwyciężał w Afryce słynny polski zespół myśliwski.

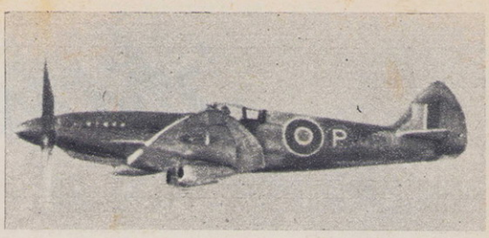
Dobrze o nim mówili...

Walcząc i zwyciężając niemal we wszystkich zakątkach świata „Spitfire" cieszył się opinią dobrego myśliwca u swoich i sprzymierzonych, a groźnego przeciwnika wśród wrogów. „Achtung, Schpittfeuer!" ostrzegali się wzajemnie piloci niemieccy, gdy na niebie pojawiły się kąśliwe i zwinne jak osy myśliwce o charakterystycznej sylwetce.

Wśród sprzymierzonych dobrą ocenę „Spitfire'owi" wydał słynny konstruktor radziecki dr inż. Aleksander Jakolew, uważając ten samolot za najlepszy myśliwiec zachodni w czasie wojny (patrz książka: A. Jakowlew „Konstruktor lotniczy opowiada").

Należy tu wspomnieć także o opinii generała Alexandra dowodzącego na Bliskim Wschodzie, który ocenił „Seafire III" jako „najlepszy na świecie myśliwiec morski".

Największego komplementu doczekał się jednak „Spitfire" od wroga. W czasie jednej z wizytacji oddziałów niemieckiego lotnictwa myśliwskiego nad Kanałem La Manche, marszałek Herman Goering, zaniepokojony wielkimi stratami lotnictwa bombowego Luftwaffe w atakach na Wielką Brytanię zapytał generała Gallanda jakie myśliwce należałoby użyć do osłony bombowców. „To proste" — odpowiedział szczerze i bez namysłu Galland, ku wielkiej konsternacji Goeringa — „potrzebuję jedynie kilka eskadr „Spitfire'ów"!".



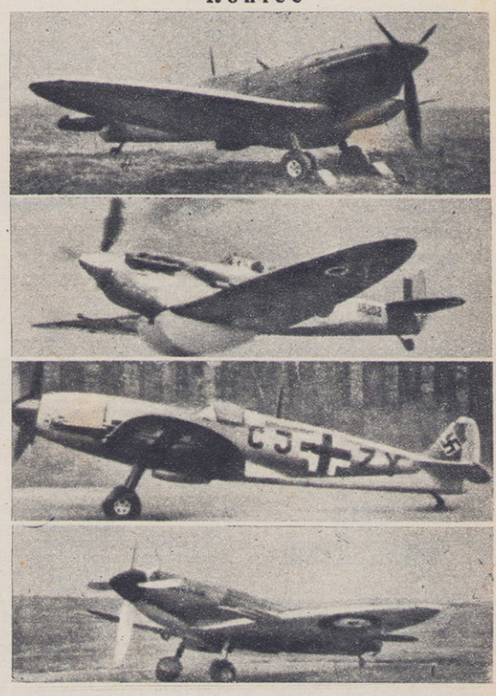
Pierwszy prototyp „Spitfire 21" z przeprojektowanym usterzeniem oraz 4 działkami.

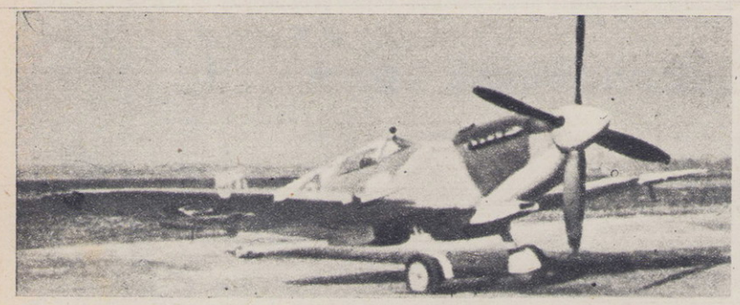
Potomkowie „Spitfire"

Po wojnie „Spitfire" był dalej rozwijany. Na bazie bogatych doświadczeń opracowano nowy, znacznie ulepszony typ samolotu myśliwskiego „Spiteful" („Zły"). „Spiteful" przypominał swego przodka „Spitfire" jedynie kadłubem. Skrzydła o profilu laminarnym miały nowy obrys, dwutrapezowy.

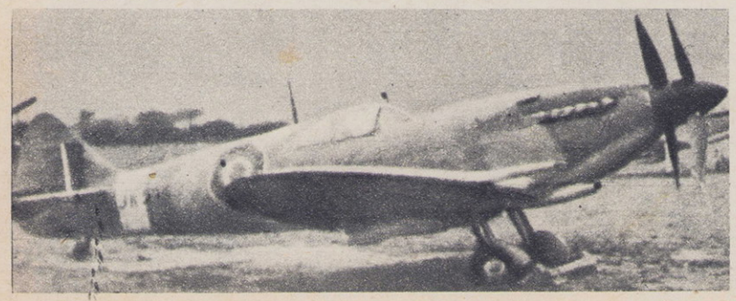
W 1947 r. pojawił się pierwszy odrzutowy samolot wytwórni Supermarine. Ten jednosilnikowy samolot miał skrzydła wzięte ze „Spitefula", stąd jego tymczasowa nazwa „Jet-Spiteful" zmieniona później na „Attacker". Samolot ten był budowany seryjnie w wersji morskiej. Dalszy rozwój „Attacker'a" poszedł dwoma drogami. Jedna z nich doprowadziła do powstania jednosilnikowego „lądowego" samolotu Supermarine „Swift", rywala znanego Hawker „Hunter". Druga droga przez szereg wersji pośrednich wiodła do dwusilnikowego, przydźwiękowego, myśliwca morskiego „Scimitar". Ale to już całkiem inna historia.

Koniec

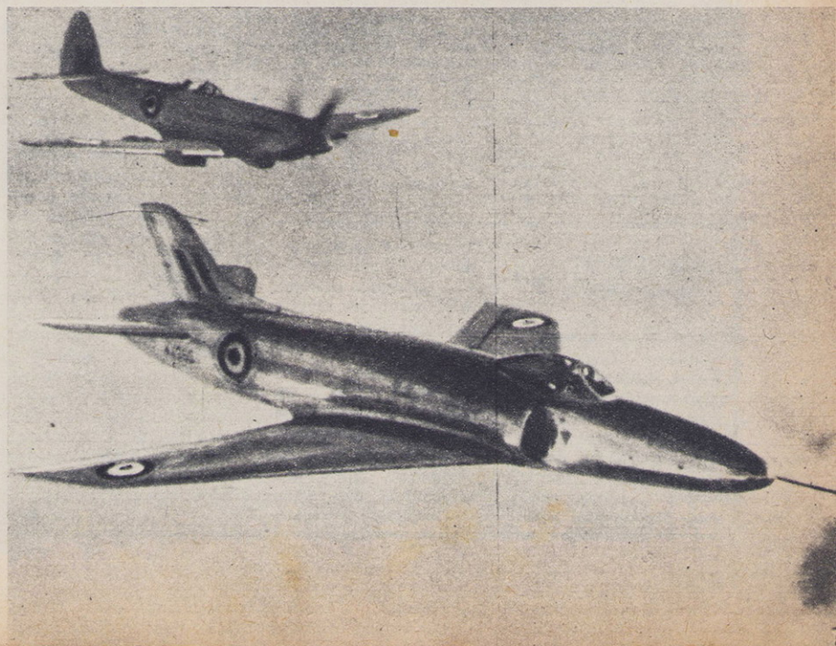




Wyżej: „Spitfire VIII" z doświadczonym śmigłem przeciwbieżnym.
Niżej: Seryjny „Spitfire LF IX" z silnikiem „Merlin" 66 i płatem „C".



Od góry: Seryjna wersja tropikalna „Spitfire VA"; „Spitfire VC" z dodatkowymi zbiornikami paliwa i oleju; „Spitfire VB" zdobyty przez Niemców i przystosowany do prób z silnikiem DB 605A o mocy 1 475 KM; „Spitfire IV" (później — XX) z 6 działkami i doświadczalnymi klapami. Poniżej: „Spitfire" i „Attacker" (Typ 541).



KML SKRZYDLATA POLSKA

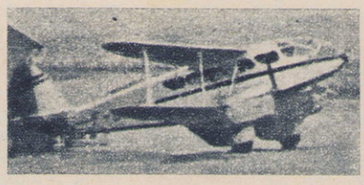
Skrzydła MŁODYCH

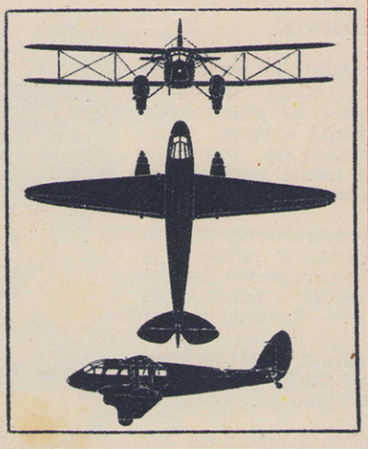
ORGAN KML I HARCERZY LOTNICZYCH

Lamus

DH-89 „DRAGON RAPIDE" SAMOLOT PASAŻERSKI WIELKA BRYTANIA

DANE TECHNICZNE: Rozpiętość — 14,63 m, długość — 10,52 m, pow. skrzydeł — 31,2 m². Ciężar własny — 1 466 kG, ciężar w locie — 2 520 kG. Prędkość max. — 253 km/h, prędkość przelotowa — 212 km/h. Pułap — 5 100 m. Zasięg — 895 km.





W 1933 r. zakłady De Havilland opracowały dwupłatowiec dwusilnikowy (2 x 135 KM) DH-84 „Dragon", mogący zabrać 10 pasażerów. „Dragon" okazał się bardzo ekonomiczny i niebawem wszedł do stałej eksploatacji na linii Londyn — Paryż. Na tym samolocie Jim i Amy Mollison przelecieli Atlantyk północny. Do dziś pojedyncze egzemplarze tego typu pełnią służbę w Anglii i Australii. Konstruktorem „Dragona" był Hatfield. Przy końcu 1933 r. opracował on czterosilnikową wersje DH-86 przeznaczoną na trasę Singapur — Australia, a w 1934 r. — dwusilnikową wersję o większej prędkości DH-89 „Dragon Rapide". W porównaniu z DH-84 nowy „Dragon Rapide" wyróżniał się starannym opracowaniem aerodynamicznym oraz silnikami o mocy DH „Gipsy-Six" o mocy 205 KM każdy. „Dragon Rapide" zbudowany w ilości 700 maszyn służył przez wiele lat w lotnictwie cywilnym i wojskowym (DH-86B „Dominie"), również jako treningowy do szkolenia pilotów oraz jako „latająca klasa" dla 4—5 uczniów nawigacji czy radio i instruktora.

MAŁA ENCYKLOPEDIA

PRZYRZĄDY PŁATOWCOWE — umożliwiają kontrolę działania instalacji zabudowanych na samolocie (hydraulicznej, pneumatycznej, hamulcowej itp.), wskazują położenie ruchomych części samolotu — z wyjątkiem sterów (podwozia, klap, drzwi, komór bombowych itp.), kontrolują elektryczną instalację pokładową, kabinę hermetyczną, pokładowe urządzenia tlenowe itp. Przyrządy płatowcowe z punktu widzenia zasady działania należą do grupy przyrządów ciśnieniowych (np. manometry kontrolujące ciśnienia instalacji, wskaźnik ciśnienia i wysokości w kabinie hermetycznej), elektrycznych (woltomierz i amperomierze instalacji elektrycznej, wskaźniki położenia podwozia itp.), mechanicznych (wskaźnik położenia) i mieszanych — np. odkształcenia ciśnieniowego elementu pomiarowego przekazywane są elektrycznie na wskaźnik. Stosowane są elektryczne wskaźniki położenia, sygnalizujące wskazania w sposób ciągły lub nieciągły. Do kontroli elementów ustawianych w czasie eksploatacji w dowolnych położeniach (klapy, stateczniki nastawne itp.), stosowane są wskaźniki o wskazaniach ciągłych — na tarczy przyrządu widoczny przebieg zmian. Elementy ustawiane tylko w określonych położeniach krańcowych (podwozie, drzwi bombowe itp.) sygnalizowane są przez wskaźniki świetlne o wskazaniach nieciągłych — światło czerwone sygnalizuje położenie „schowane", a zielone położenie „otwarte".

„Pejot"

Wysokościomierz jest przyrządem mierzącym **ciśnienie**, ze wskaźnikiem wycechowanym w jednostkach wysokości, dzięki temu służy do **wskazywania wysokości.** Bliższe dane na temat interesujących Was przyrządów znaleźć możecie w książkach: K. Głębicki „Wyposażenie samolotu cz. I", A. Abłamowicz „Lotnicze przyrządy pokładowe", praca zbiorowa „Lotnicze przyrządy pokładowe".

*

Strzelanie przez płaszczyznę obracającego się śmigła umożliwione było przez zastosowanie tzw. synchronizatora, tj. urządzenia mechanicznego, uzależniającego szybkostrzelność broni maszynowej od prędkości obrotowej silnika, a więc i od pozostającej z nią w stałym związku prędkości obrotowej śmigła. Oczywiście synchronizator zwalniał spust iglicy i powodował odpalenie pocisku zawsze w momencie, kiedy przed wylotem lufy nie było łopaty śmigła.

Inż. AZ

INŻYNIER LOTNICZY odpowiada

Ryszard Rukowicz z Braniewa. Zastrzeżenia Wasze dotyczące prędkościomierza i związku jego wskazań od stanu powietrza (temperatury, ciśnienia) są całkowicie słuszne, jednak bliższe wytłumaczenie tego zagadnienia przekracza szczupłe ramy naszej rubryki. Możliwe, że będzie to tematem osobnego artykułu. Jeżeli chodzi o wysokościomierz, to jest on przyrządem działającym na zasadzie pomiaru ciśnienia powietrza i wykorzystującym związek między ciśnieniem powietrza i wysokością (im wyżej — ciśnienie mniejsze).

LOTNICZE BANKNOTY

Zbiór ciekawostek o tematyce lotniczej powiększyć można — o polskie pieniądze papierowe. W liczącym ponad 100 sztuk zbiorze obiegowym pieniędzy papierowych używanych w Polsce (licząc nawet od pierwszych emisji do chwili obecnej), znaleźć można zaledwie jeden taki egzemplarz. Jest nim 20 złotowy bilet Narodowego Banku Polskiego, wydany w Warszawie z datą 15 maja 1946 roku, przedstawiający na swej drugiej stronie widok portu lotniczego z umieszczonym na pierwszym planie samolotem pasażerskim.

„Ilość tę" można by ewentualnie powiększyć dodatkowo — znowu tylko o jeden egzemplarz banknotu próbnego (nie wydany), jednostronnie zadrukowanego, który był przygotowany do obiegu w 1939 roku. Miał to być banknot 50 złotowy, na którego drugiej stronie, w umieszczonej tam grupie alegorycznej złożonej z pięciu osób, znajdował się m. in. mały chłopiec trzymający w ręku model samolotu.

Z. Rurkiewicz

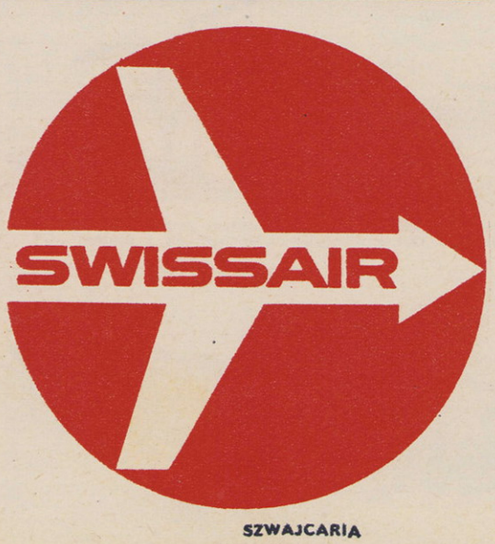
DROBNA POMYŁKA

Po przybyciu lotników polskich do Anglii w czasie minionej wojny, pilotów starszych wiekiem lub słabiej wyszkolonych kierowano głównie do różnego rodzaju szkół. „Wozili" tam radiotelegrafistów, używani byli do holowania rękawów, do których strzelali strzelcy pokładowi itd. Otóż jeden z takich pilotów powracał samotnie pewnego mglistego popołudnia na lotnisko macierzyste. Po wylądowaniu odstawił maszynę do hangaru, potem zjadł kolację i dopiero gdy w „swoim" łóżku zobaczył jakiegoś Nowozelandczyka, „wpadł w nerwy".

Cała historia wyglądała dość zabawnie, zwłaszcza, że język angielski był raczej słabą stroną pilota. Po dłuższej konwersacji śmiesznie łamanym językiem wyjaśniło się, że lotnisko macierzyste pilota znajduje się... nieco dalej. Lotnisko na którym wylądował oraz tryb życia eskadry były tak do złudzenia podobne, że gdyby nie zajęte łóżko, pomyłki swojej pilot na pewno by nie dostrzegł.

J. K.

NALEPKI TOWARZYSTW LOTNICZYCH



SZWAJCARIA

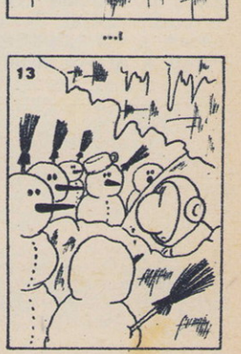
ROZWIĄZANIE PRZEKŁADANKI Z NR 50/58

Prawidłowe rozwiązanie brzmi: „Wystrzelenie sztucznych satelitów otworzyło nową erę, erę lotnictwa kosmicznego", Książki wylosowali: **Henryk Kierzak** ze Słupcy, **Stanisław Rybarczyk** z Poznania, **Kazimierz Borys** z Kochłowic, **Rajmund Wiśniewski** z Krajenki i **Karol Husar** z Wilkowic.

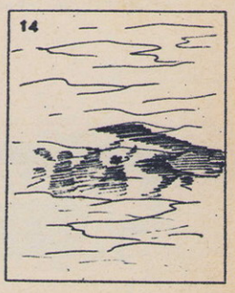
WIESŁAW FUGLEWICZ

Link — trener z lodu

...i



Nigdy nie myślałem, że na świecie jest tyle bałwanów!



DUCH

Nie wiedzieliśmy co robić: zapadła noc i sprawdzenie naszego położenia było coraz trudniejsze. Wprawdzie można było przypuszczać, że oddalamy się od granicy, lecz w takim razie przybliżalibyśmy się do Warszawy, podczas gdy w naszym interesie leżało lądowanie jak najdalej od miejsca startu. Kręciliśmy przez półtorej godziny nie mając pewności, gdzie się znajdujemy. Zmniejszyliśmy wysokość tak, by w każdej chwili móc zapytać o nazwę miejscowości. Była już ciemna noc. Chwilami wysokość nie przekraczała metra lub dwóch od powierzchni ziemi. Przerzuciłem nogi za burtę i wisząc na jednej ręce u ściany kosza, próbowałem drugą złapać za jakiś krzak lub drzewko, by zatrzymać balon, uwiązać go i przeprowadzić rozpoznanie miejscowości. Nie udało się to jednak, gdyż prędkość wiatru była zbyt duża. Prawa ręka, na której wisiałem, zaczęła omdlewać i nie miałem już siły podciągnąć do burty drugiej. Mój towarzysz utrzymywał wysokość balonu. Zawołałem na niego — wciągnął mnie za kołnierz do kosza.

W pewnej chwili, lecąc ciągle jeszcze na bardzo małej wysokości, usłyszeliśmy turkot kół na szosie i stukot kopyt konia idącego stępa. Domyśliliśmy się, panowała bowiem zupełna ciemność, że wóz przejeżdża szosę w miejscu, w którym ją mijamy.

Zataczając świetliste kręgi latarką zawołałem:

— Gospodarzu, dokąd prowadzi ta droga?

W odpowiedzi usłyszeliśmy świst bata i koń ruszył z miejsca galopem.

Mimo niezbyt miłej sytuacji — roześmieliśmy się. Łatwo wyobrazić sobie chłopa na furze, który w ciemności nie mógł widzieć, ani spodziewać się balonu lecącego w zupełnej ciszy. I nagle, z góry, przy tańczącym światełku, z odległości paru metrów głos...

Zb. Burzyński

(Z książki „Balonem przez kontynenty")

„PRYWATNA" WOJNA

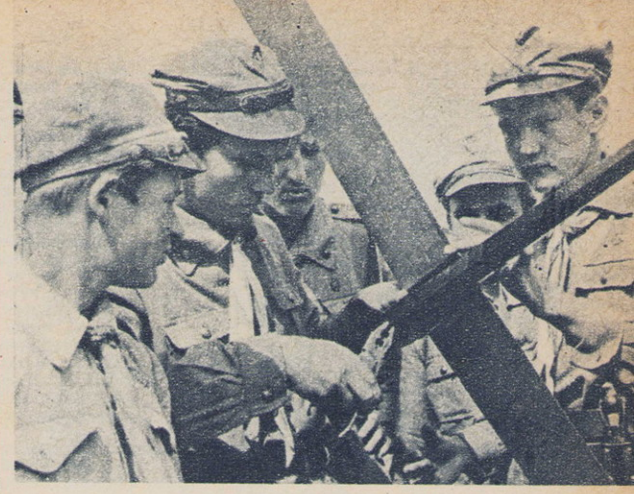
S myśliwski ubiegłej wojny (ok. 40 zwycięstw powietrznych) pułkownik RAF-u R. R. Stanford Tuck w swojej ostatnio wydanej książce „Fly for Your Life" kilkakrotnie wspomina o Polakach. Oto jeden z urywków jego notatek na ten temat:

„Zupełnie niespodziewanie powstał nowy kłopot — zupełnie innego rodzaju. O ile przedtem zmuszony byłem surowo ukarać pilota, który unikał walki, to odwrotnie — polscy lotnicy przydzieleni do 257 dywizjonu myśliwskiego zaczęli coraz częściej oddalać się od formacji i na własną rękę gonić hitlerowców. W rezultacie pewnego razu, po bezowocnym locie daleko nad Morze Północne za grupą Messerschmittów, Polacy z braku paliwa musieli lądować na maleńkim skrawku nadmorskiej plaży.

Przyznaję, że polubiłem Polaków. Jednak tego wieczoru powiedziałem do jednego z nich w tonie niezbyt uprzejmym: — Słuchaj uważnie i powtórz to natychmiast swoim upartym kolegom. Mam już dosyć tej waszej prywatnej wojny. Zawieszam was wszystkich w lotach, na razie na 24 godziny.

Polak robił wrażenie po prostu przerażonego moimi słowami. Usiłował mnie przekonać i prosić — rozkazu jednak nie zmieniłem. Ku memu zdziwieniu zobaczyłem następnego ranka pilotów polskich przy maszynach w pełnym ekwipunku lotniczym. Obojętnie przeszedłem obok i kątem oka dostrzegłem jak jednemu z nich łzy toczyły się po policzkach. Byłem jednak niewzruszony i w rezultacie wystartowałem tylko z Brytyjczykami. Po dwóch czy trzech tego rodzaju „zabiegach medycznych" prywatna wojna z Luftwaffe skończyła się i piloci polscy zaczęli doskonale pracować zespołowo."

J. K.



Kronika drużyn lotniczych

PIERWSZA ZBIÓRKA

W BRZEGU nad Odrą postanowiliśmy założyć drużynę lotniczą. Termin pierwszej zbiórki wyznaczyliśmy na godz. 16 jednego z jesiennych dni. Prócz drużynowego i przybocznego... nie zjawia się nikt więcej. Ponieważ zbiórka miała się odbyć w lokalu Komendy Hufca — nie obeszło się bez kpinek instruktorów. Ogłaszamy nowy termin zbiórki za tydzień.

Tym razem zjawia się 7 harcerzy interesujących się lotnictwem. Po krótkim zapoznaniu się z sobą — urządzamy sprawdzenie wiedzy lotniczej kandydatów do drużyny. Wiadomości ich są dość skromne. Nie wszyscy potrafią zrobić z papieru jakąś zabawkę latającą. Lecz zapał i chęć poznania lotnictwa są duże.

Podczas zajęć spotyka nas ciekawe wydarzenie. Przez nasz pokój przechodzą harcerze, którzy mają zbiórkę w sąsiedniej sali i zakładają linię telefoniczną. Zaciekawiają ich nasze „maszyny latające", zatrzymują się w pokoju i po pewnym czasie 80% spośród nich zgłasza chęć wstąpienia w nasze szeregi.

Dość dużo straciliśmy czasu na wytłumaczenie im, że nie można tak raptem masowo porzucać swej drużyny — gdy się zobaczyło coś ciekawego. Jeśli zaś naprawdę chcecie zostać lotnikami — wyjaśnialiśmy — to się na pewno do nas zgłosicie.

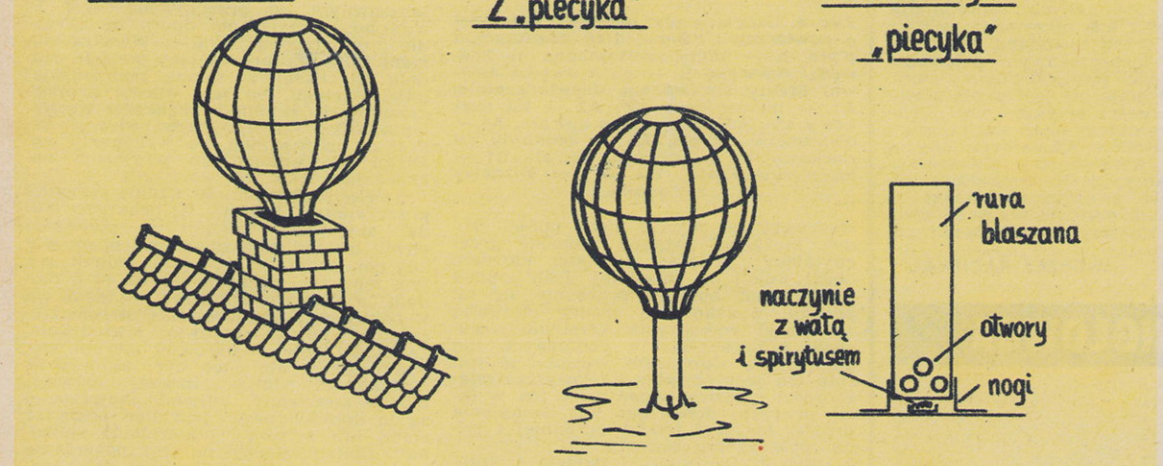
Instruktorzy, którzy tydzień temu widzieli naszą „nieszczęsną" pierwszą zbiórkę, mieli okazję przekonać się o naszym sukcesie.

J. R. — 8 DH w Brzegu

PRZYGOTOWANIE BALONU DO STARTU

Po sklejeniu i wysuszeniu balon rozkładamy i sprawdzamy czy nie ma dziur. Najlepiej jest wziąć balon za obręcz i przebiec kilkanaście metrów. Wówczas pęd powietrza wypełni balon i sprawdzenie będzie dość łatwe. Po zaklejeniu ewentualnych dziur bibułką — balon jest gotów do startu.

Aby balon wzniósł się, musimy napełnić go ciepłym powietrzem. Można to uczynić kilkoma sposobami. Jednym z prostszych jest wejście na dach i nałożenie balonu na komin, z którego idzie silny strumień ciepłego dymu. Bardzo często stosuje się też piecyk pokazany na rysunku. Składa się on z kawałka rury blaszanej i naczynia z watą nasyconą spirytusem denaturowanym. Przyczepianie palącej się waty do balonu jest surowo wzbronione, gdyż przy tego rodzaju próbach zwykle cały balon zapala się w powietrzu i przy lądowaniu może spowodować pożar.



REGULAMIN KORESPONDENCYJNYCH ZAWODÓW BALONOWYCH

ORGANIZOWANY PRZEZ REFERAT LOTNICZY GŁÓWNEJ KWATERY ZHP I „SKRZYDLATĄ POLSKĘ"

1. **UCZESTNICY.** W zawodach może brać udział każdy. Najlepiej organizować je w drużynach harcerskich, modelarniach, kołach lotniczych i szkołach. Jeżeli chcesz, aby w Twojej szkole lub drużynie odbyły się zawody, uzyskaj zgodę kierownika szkoły, wywieś ogłoszenie o zbiórce tych, którzy chcą wziąć udział w zawodach, pokaż im jak się buduje balony i ogłoś termin zawodów. Zawody należy przeprowadzić między 1 a 15 lutego br.

2. **ZASADY PUNKTACJI.** Każda sekunda lotu liczy się jako jeden punkt. Punktuje się tylko jeden lot — najdłuższy.

3. **KARTA EKIPY I OPIEKUN ZAWODÓW.** Kartę ekipy (patrz załączony wzór) wypełnia i podpisuje opiekun zawodów. Jest on odpowiedzialny za dokładność wpisanych punktów. Opiekunem może być nauczyciel, drużynowy czy instruktor modelarstwa. Karta ekipy musi być ostemplowana pieczątką szkoły lub drużyny.

4. **ADRES KOMISJI ZAWODÓW.** Wypełnione i ostemplowane karty ekip należy przesłać na adres: Referat Lotniczy, Główna Kwatera ZHP, Warszawa, ul. Konopnickiej 6. Termin nadesłania kart ekip upływa w dniu 20 lutego br.

5. **NAGRODY.** Za najlepsze wyniki przyznane zostaną nagrody.

KARTA EKIPY NR . . . . .

Zgłaszamy swój udział w Korespondencyjnych Zawodach Balonowych. Dnia . . . . . lutego 1959 r. przeprowadziliśmy zawody, w których uzyskano następujące wyniki:

Nr	Imię i nazwisko	Ilość punktów
. . .	. . . . .	. . . . .
. . .	. . . . .	. . . . .
. . .	. . . . .	. . . . .
	Razem	. . . . .

Szkoła (drużyna): . . . . . .

w . . . . . .

Adres: . . . . . .

Imię i nazwisko opiekuna: . . . . . .

. . . . . .

pieczątka podpis opiekuna

Uwaga: przesłać na adres: Referat Lotniczy, Główna Kwatera ZHP — Warszawa-Sejm. ul. Konopnickiej 6.

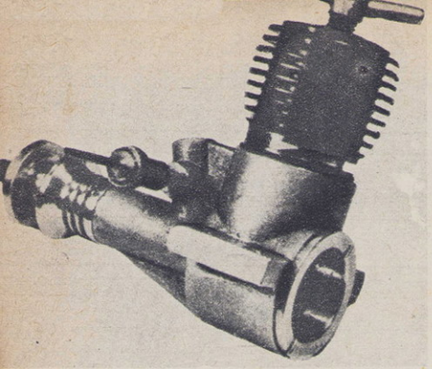
KARTKI z HISTORII

Strona tytułowa dzieła Siemienowicza „Wielka sztuka artylerii".

KAZIMIERZ SIEMIENOWICZ, pierwszy polski teoretyk zagadnień rakietowych.

Rakiety znane były ludzkości już w czasach starożytnych. Używano je i do celów wojskowych i dla uświetnienia uroczystości religijnych czy państwowych. Pierwszym jednak konstruktorem, który w dziejach światowej literatury wysunął pomysł rakiety wielostopniowej, baterii rakietowej stanowiącej jeden układ pędny oraz zaopatrzenia rakiety w skrzydełka typu delta — był Polak, oficer artylerii w wojskach Władysława IV — Kazimierz Siemienowicz. Biograficzne wiadomości o Siemienowiczu są niewielkie. Nieznana jest data jego urodzenia ani dokładny rok śmierci. Nie zachował się też jego wizerunek. Wiadomo, że urodził się na Litwie i odznaczał się wybitnymi zdolnościami. Za radą kanclerza Ossolińskiego król Władysław IV wysłał młodzieńca do Amsterdamu, wówczas przemysłowego centrum Niderlandów, gdzie studiował artylerię oraz pirotechnikę. W rezultacie kilkuletniej nauki Siemienowicz napisał i wydał drukiem w r. 1650 dzieło „Wielka sztuka artylerii", obejmujące 5 ksiąg i ponad 200 rysunków. Najciekawsza jest księga trzecia, w której autor omawia budowę i własności rakiet oraz wysuwa szereg nowych, b. oryginalnych projektów. Dzieło Polaka zyskało światowy rozgłos, doczekało się wielu przekładów m.in. na język francuski, niemiecki angielski i holenderski. Poprzednicy Siemienowicza rzadko sięgali do obliczeń matematycznych, praw fizyki i chemii. W odróżnieniu od pirotechników-rzemieślników swej epoki Polak okazał się prawdziwym pirotechnikiem - uczonym. Siemienowiczowi przysługuje pierwszeństwo w skali światowej wysunięcia szeregu pomysłów w dziedzinie konstrukcji kilku typów rakiet. Za swe zasługi Siemienowicz był odznaczony poza granicami swego kraju. Po powrocie do Polski został mianowany zastępcą pułkownika Artylerii Koronnej — co było identyczne w obcych armiach ze stopniem generała. Siemienowicz zmarł po r. 1651 w bliżej nieokreślonych okolicznościach. Nie zdążył wydać II części swej znakomitej pracy, która była całkowicie opracowana w rękopisie i przez dłuższy czas przechowywana w archiwach. Nie udało się jej dotychczas odnaleźć.

J. KĘDZ



W SPRAWIE SILNIKÓW MODELARSKICH

Niżej zamieszczamy artykuł A. Rachwała, konstruktora silników modelarskich, jako pierwszy głos w dyskusji na temat silników, zainicjowany w roku ubiegłym przez kol. Zielewicza. Sądzimy, iż wszyscy nasi Czytelnicy zainteresowani tym tematem zabiorą głos, co niewątpliwie pomoże skierować pracę naszych wytwórni silników na właściwe tory. Cenne byłyby także wypowiedzi oceniające konkretne silniki dotąd wyprodukowane, z wskazaniem ich zalet i braków. (red.)

Po przeczytaniu artykułu kolegi Zielewicza w 48 nr „Skrzydlatej Polski" z ubiegłego roku pt. „Bruksela — Szczecin", postanowiłem zabrać głos, broniąc tym samym skrytykowanych zawodników, którzy mieli w swoich modelach silniki ze świecą żarową. Zielewicz pisze, że sensacją na zawodach w Szczecinie było zwycięstwo silników dieslowskich. W tym wypadku autor ma rację, zgodzę się także z tym, że wynik jest naprawdę sukcesem kolegi Skotniczego, który przystosował sumiennie silnik do maksymalnego wysiłku. Nie ujmuję również sukcesu kol. Kozłowskiemu, którego osobiście uważam za najlepszego w kategorii szybkich modeli w kraju.

Silnik samozapłonowy jest w naszych warunkach „tradycyjnym" napędem modeli. Opanowanie go przez naszych modelarzy szybkościowych jest dobre. Mamy kilka udanych typów silników krajowych, na których każdy z powodzeniem może eksperymentować poznając ich tajniki (nie może natomiast robić tego z silnikami ze świecą żarową), zresztą sama eksploatacja silnika samozapłonowego jest o wiele łatwiejsza, a zakres regulacji obrotów jest bardziej szeroki, w porównaniu do regulacji silnika ze świecą żarową. Silniki ze świecą żarową są u nas nowym rodzajem napędu, który trzeba poznać, nauczyć się odpowiednio eksploatować, a dopiero potem myśleć o wynikach. Ja jako uczestnik dwóch ostatnich mistrzostw Polski doszedłem do wniosku, że od poprzednich mistrzostw poziom podniósł się znacznie, oczywiście biorąc pod uwagę stronę techniczną, a nie wyniki.

W roku 1957 na mistrzostwach w Warszawie startowały tylko 2 modele zaopatrzone w silniki ze świecą żarową, a już w rok później na mistrzostwach w Szczecinie ilość modeli zaopatrzona w te silniki wzrosła do kilkunastu. Zaobserwowałem także pierwsze objawy bardzo solidnego przygotowania się do zawodów. Wystarczy tu wymienić np. Wasilewskiego z Wrocławia, którego modeli i startera nie powstydziliby śmy się na mistrzostwach świata.

Opanowanie silników ze świecą żarową przez moich kolegów było zadowalające. My w tej konkurencji stawiamy pierwsze kroki, nie należy więc — porównując nasze wyniki z wynikami Węgrów, Czechów, Anglików czy Włochów — ulegać pesymizmowi. Na ich wyniki pracuje w laboratoriach cały sztab naukowców. Czołowi modelarze mają do wyboru masę silników, śmigieł, paliw i znających się na rzeczy trenerów. Możliwe, że mając to wszystko, dorównalibyśmy im, a może nawet przewyższyli. Niestety — nasi modelarze dysponują w większości tylko seryjnymi silnikami wyczynowymi podarowanymi przez wujka czy ciotkę z zagranicy. Jeśli już taki szczęśliwiec go posiada, to nie wie co z nim zrobić — zamontować do modelu i eksploatować narażając na zniszczenie, bez nadziei uzyskania nowego, czy włożyć z powrotem do kolorowego opakowania i tylko od czasu do czasu nań popatrzeć. O jakimś szerszym eksperymentowaniu w naszych warunkach nie ma mowy, a jest ono przecież niezbędnym warunkiem dobrych wyników w tej konkurencji.

Na słabe wyniki w roku 1958 złożyło się kilka przyczyn. Między innymi brak zawodów dla modeli szybkich poprzedzających mistrzostwa Polski (mam tu oczywiście na myśli starty modeli wg nowego regulaminu FAI, wyjątkiem były zawody w Mielcu), brak doświadczenia w konstruowaniu modeli, brak silników właśnie ze świecą żarową (jeśli nie zagranicznych to chociaż krajowych), brak świec żarowych i nitrometanu itp.

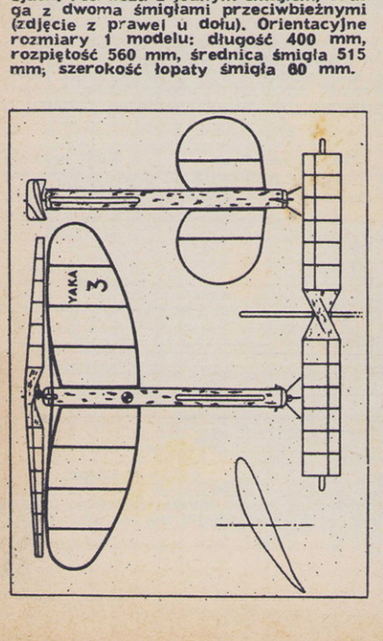
Nie zgodzę się z autorem, który pisze: „Szczecin wykazał niezbicie, że „OS-Max" czy „Super Tiger" wyjęty prosto z kolorowego pudełka bez żadnych przeróbek i zabiegów jest tyle wart co „Jaskółka". Chciałbym spytać czy te przeróbki ma przeprowadzić modelarz — na ślepo? Ja osobiście tego nie radziłbym! Szkoda silnika! Intuicja i dobre chęci w tym przypadku nie dadzą dobrych wyników. Za granicą te zabiegi przeprowadzane są przez fachowców przy użyciu najczulszych hamowni, które z wielką dokładnością wykazują różnice przed i po przeróbce. Zresztą w Szczecinie większość silników ze świecą żarową była niedotarta. Przykładem mogą być silniczki Wasilewskiego, Maciejewskiego, Kuszilka, Bazylewicza. Niedotarte silniki grzały się mocno w obudowach, a silnik ma to do siebie, że wtedy dobrze pracuje, gdy jest dotarty. Przyczyną zaniedbania tej ważnej kwestii przez wspomnianych zawodników jest brak czasu lub otrzymanie silnika na kilka dni przed zawodami. My jesteśmy w tym nieszczęśliwym położeniu, że silnik i model przygotowujemy sami.

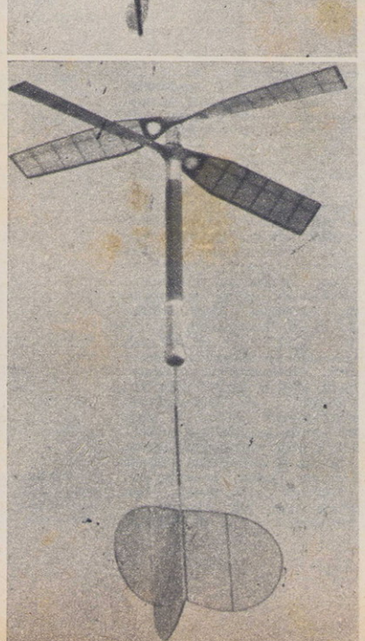
Wypowiedź moja nie jest wcale złośliwą krytyką części artykułu kol. Zielewicza, ale wynikiem obserwacji kilku kolejnych zawodów. Chciałbym, aby w tej sprawie wypowiedział się szerszy krąg modelarzy, jeśli oczywiście redakcja będzie uważała ten temat za godny poddania pod dyskusję. Ja uważam, że powinniśmy na ten temat podyskutować.

ANDRZEJ RACHWAŁ

REKORDOWY MODEL ŚMIGŁOWCA

Pięknym wynikiem może się pochwalić Francuz Bernard Bawn, którego śmigłowiec ustalił rekord Francji (16.XI.1958) osiągając wysokość 88 m w czasie 45 sek. Napęd modelu — silnik gumowy. Model wykonany był w 2 wersjach. Pierwsza z jednym śmigłem, druga z dwoma śmigłami przeciwbieżnymi (zdjęcie z prawej u dołu). Orientacyjne rozmiary 1 modelu: długość 400 mm, rozpiętość 560 mm, średnica śmigła 515 mm; szerokość łopaty śmigła 80 mm.





PROJEKTOWANIE MODELI ZDALNIE STEROWANYCH 4

Inż. JANUSZ WOJCIECHOWSKI

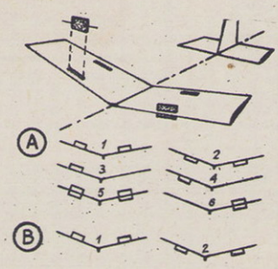
STRESZCZENIE: W poprzednich odcinkach („SP" Nr 1, 2, 3/1959 r.) omówiono podział, metodę projektowania, układy, napędy oraz stateczność i sterowność modeli zdalnie sterowanych.

Ta metoda nie wystarczy nam w modelach zawodniczych. Tutaj zakładając położenie środka ciężkości modelu przecinamy naszą sylwetkę pionowo (przez środek ciężkości) i szukamy środków powierzchni bocznych w obu częściach: przedniej i tylnej. Następnie łączymy znalezione punkty ze sobą obserwując położenie tej linii względem środka ciężkości (rys. 3). Jeśli przebiega ona poziomo (równolegle do linii lotu) — nad, czy przez środek ciężkości lub przechodzi nad nim (pod kątem do linii lotu) — wszystko w porządku. Teraz pozostaje nam tylko sprawdzić czy środek całkowitej powierzchni bocznej leży rzeczywiście na równoległej (lub skośnej) do linii lotu przechodzącej przez środek ciężkości (lub nam nim) i znajduje się tuż za nim (odległość max. rzędu 1/2 głębokości płata).

Powyższa procedura zmierza do uzyskania modelu „stateczne go", co jest podstawowym warunkiem każdego modelu sterowanego **tylko** sterem kierunku.

Jeśli chodzi o sterowność to doświadczenie wykazało, że w większości „przestatecznionych" modeli (tzn. doskonale latających, lecz niechętnie poddających się działaniom steru) powodem tego jest przede wszystkim zbyt niskie umieszczenie linii ciągu i środka ciężkości. Ale to nie wszystko.

W modelu sterowanym tylko sterem kierunku, przy wychyleniu steru, środek powierzchni bocznej powinien po-



Rys. 4. Działanie płyt oporowych, każdej o powierzchni równej 1/40 powierzchni płata. A — płyty umieszczone na krawędzi natarcia, B — na krawędzi spływu. Efekty sprawdzone doświadczalnie: A1 — lot nurkowy 45°, A2 — lot nurkowy 45°, A3 — spokojna spirala, A4 — gwałtowna spirala, A5 — spokojny lot nurkowy, A6 — spokojna spirala. B1 — lot nurkowy 45°, B2 — lot ślizgowy z klapami.

wędrować do przodu nieco ponad środek ciężkości tworząc moment przechylający podczas gdy ster zapewni obrót wokół osi pionowej. Jeśli środek powierzchni bocznej przesunie się do przodu, wysoko nad środek ciężkości — model wykorzysta kombinację ruchów poprzecznych i podłużnych dla pogłębienia skłonności wejścia w spiralę (co jest pożądane). Powyższe właściwości możemy przewidzieć już w fazie projektu dobierając kąt nachylenia prostej łączącej środki przedniej i tylnej powierzchni bocznej.

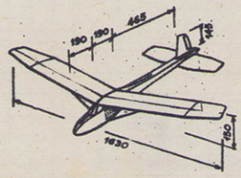
Jeśli chodzi o układ modelu z silnikiem o dużej mocy i sterowanego tylko sterem kierunku. Ch. Grant sugeruje dolnopłatowiec ze wzniosem skrzydeł 10—12°, o kącie nastawienia płata 0 do +1°, statecznika (symetrycznego) odpowiednio: minus 2,5° do minus 1,5°. Ster kierunku winien być umieszczony poniżej osi podłużnej modelu. Dalsze zwiększenie sterowności można uzyskać przez umieszczenie na grzbiecie kadłuba, ponad środkiem ciężkości modelu, dodatkowej pionowej płaszczyzny — statecznika.

Warto przy okazji dodać, że w myśl teorii „środka powierzchni bocznej" wędrówka tego środka w modelach z kadłubami o kształtach aerodynamicznych jest większa niż przy kadłubach pudełkowatych, co prowadzi do wniosku: modele o kształtach opływowych są bardziej niestateczne spiralnie. Z drugiej strony nieco pudłowate kształty modelu zapewniają mu mniej więcej jednakową prędkość w locie silnikowym i ślizgowym, co ułatwia sterowanie.

Tyle o metodzie Ch. Granta. Rozpatrzmy jeszcze kilka przypadków związanych z właściwościami zdalnie sterowanych modeli z napędem posługując się tym razem klasycznymi pojęciami stateczności i sterowności.

Zaczniemy od modeli sterowanych **tylko** sterem kierunku.

Gdy powierzchnia boczna jest wywrotowa względem środka ciężkości modelu — wystarczy niewielkie wychylenie steru kierunku aby model wszedł w ze-



„Intermezzo" — model szybowca M. J. Gordiyn'a (Holandia). Pow. płata — 29,2 dcm kw., pow. statecznika poziomego — 3,5 dcm kw. Ciężar w locie — 1 100 G, obciążenie pow. — 37,5 G/dcm kw. Profil płata NACA 4403/37, usterzenie — symetryczny 6 proc. Ster kierunku — 20% pow. usterzenia pionowego, wychylenia — 20 stopni w każdą stronę.

ślizg będący warunkiem wykonania poprawnego zakrętu. Gdy przeważa powierzchnia boczna położona za środkiem ciężkości modelu — potrzeba znacznego wychylenia steru i to o duże powierzchni. Gdy przeważa powierzchnia boczna przed środkiem ciężkości modelu — wystarczy niewielkie wychylenie steru dla wywołania obrotu niemal o 180°.

Ze sterem ściśle współpracuje wzniosu skrzydeł modelu, zapewniając właściwe przechylenie dla danego zakrętu (przy odpowiednio dobranych proporcjach). Zbyt silne działanie steru może zmusić model do przechylenia nawet o 90°; zbyt silne działanie wzniosu (przy mało skutecznym sterze) — może nie pozwolić na przechylenie niezbędne dla wykonania ześlizgu i zakrętu.

Jak już wspominaliśmy model sterowany tylko sterem kierunku musi być „stateczny spiralnie". Najlepsze modele tej klasy natychmiast wyrównują przechylenie z chwilą powrotu steru do neutrum (w spirali trzeba je zato przytrzymywać małym wychyleniem steru).

W modelach sterowanych **tylko** lotkami muszą one również współpracować z innymi elementami, inaczej byłyby nieprzydatne tak, jak ster kierunku bez współdziałania wzniosu. Wychylenie lotek zmusza bardzo skutecznie model do ruchu wokół osi podłużnej, który ustaje dopiero po wycofaniu lotek. W pierwszym momencie model zdradza wyraźne skłonności do obrotu wokół osi pionowej w kierunku przeciwnym do przechylenia. Jest to wywołane przyrostem oporu na skrzydle z opuszczoną lotką, co stwarza moment oporowy opóźniający wejście modelu w zakręt w stronę podniesionej lotki. Moment ten jest wprost proporcjonalny do stopnia i prędkości wychylenia lotki. Model wchodzi więc w zakręt z opóźnieniem po wykonaniu ześlizgu niezbędnego do powstania zakręcania.

Należy podkreślić, że wzniosu skrzydeł przeciwdziała lotkom. W praktyce model sterowany lotkami w pierwszej chwili bardzo szybko zaczyna obrót wokół osi podłużnej, zwalnia jednak potem ten ruch wyraźnie (mowa tu o modelu „statecznym spiralnie" — idealnym w odniesieniu do sterowania sterem kierunku). Ciekawe jest więc stwiedzenie, że model dobrze sterowny sterem kierunku wcale nie chce być takim przy zastosowaniu lotek. Inaczej mówiąc, model sterowany lotkami (najczęściej są to dolnopłatowce) powinien posiadać słabą lub zerową „stateczność spiralną". Dlatego korzystne jest posiadanie znacznej powierzchni bocznej położonej za środkiem ciężkości modelu. Wydatne usterzenie pionowe (w znaczeniu powierzchni bocznej za środkiem ciężkości) określa efektywność sterowania lotkami i odwrotnie. Widzimy to wyraźnie na dobrych modelach sterowanych tylko lotkami — mają one z reguły potężne usterzenie pionowe, co daje w zakrętach efekty rzeczywiście podobne do współpracy ster — lotka w samolotach. W ześlizgu wywołanym lotkami opływ usterzenia pionowego daje efekt jakby jego wychylenia. Gdy jednak usterzenie pionowe jest zbyt duże, może się okazać, że momenty oporowe lotek przy małym wzniosie skrzydeł nie będą w stanie wywoływać większego przechylenia modelu.

Bardzo rzadko, ale spotyka się również sterowanie mieszane, sprzężone: ster kierunku i lotki — napędzane przez wspólny mechanizm wykonawczy. Są to, jak na razie, modele grzbietopłatowców o wzniosie skrzydeł poniżej 2° i z usterzeniem pionowym średniej wielkości. Mała „stateczność spiralna" pozwala im wykonywać zakręty w lewo czy w prawo ze sterami i lotkami w neutrum. Gdy użyje się tylko lotek — model przechyla się łagodnie w jednym z kierunków.

CIĄG DALSZY NASTĄPI

Naczelnik wyższej szkoły wojennej w Norwegii gen. mjr W. Hansteen, wygłosił 8 grudnia ub. r. w Oslo odczyt, w którym zażądał uzbrojenia armii norweskiej w taktyczną broń atomową i zbudowania na terytorium Norwegii sieci baz rakietowych. (z)

Większość lotnisk w Iranie przystosowano do użytkowania ich przez lotnictwo USA. W niektórych z nich są zbudowane podziemne składy bomb atomowych i wodorowych. W Azerbejdżanie irańskim budowane są wyrzutnie rakiet. (z)

W latach 1960—1963 realizowany będzie w Japonii nowy plan umacniania sił zbrojnych, który przewiduje uzbrojenie wszystkich rodzajów broni armii japońskiej w pociski rakietowe. Sprzęt będzie częściowo dostarczony z USA, a częściowo wyprodukowany w Japonii. (z)

Szwecja jako pierwsza zakupiła w Anglii serię zdalnie kierowanych pocisków do zwalczania samolotów typu Bristol-Ferranti „Bloodhound". Decyzja ta zapadła po wypróbowaniu szeregu innych podobnych pocisków. (z)

Bombowce angielskie „Vulcan" zostały wyposażone w instalację, dzięki której z pokładu samolotu można uzyskać połączenie z każdym aparatem telefonicznym należącym do sieci Zjednoczonego Królestwa. Niedawno marszałek lotnictwa Harry Broadhurst telefonował do swego biura w Londynie z pokładu „Vulcana", lecącego w stratosferze nad Florydą (USA), a więc z odległości 6 400 km. (z)

„Technika załadunku bagażu do samolotu komunikacyjnego DC-7 odpowiada tej, która była stosowana przy załadunku bagaży Kleopatry na barkę nilową" — taką opinię wyraziło międzynarodowe stowarzyszenie transportu powietrznego — IATA. (z)

Pierwszy angielski sztuczny satelita Ziemi, który opracowywany jest od dłuższego czasu, ma być wyrzucony na orbitę przy pomocy rakiety nośnej, składającej się z trzech stopni: pocisku „Blue Streak" (I stopień), pocisku „Black Knight" (II stopień) i pocisku na paliwo stałe „Skylark" (III stopień). (z)

Prototyp myśliwca Avro „Arrow" ma przypuścić atak na oficjalnie zatwierdzone rekordy świata — prędkości i wysokości, ustanowione przez amerykański myśliwiec F-104 „Starfighter". Konstruktorzy „Arrow" tą drogą pragną udowodnić celowość dalszej jego produkcji. (z)

W siedzibie Centralnego Instytutu Hydro-Aerodynamicznego (CAGI) w Moskwie zostało odkryte popiersie sławnego uczonego Mikołaja Żukowskiego, założyciela CAGI. Uroczystość odbyła się w 40 rocznicę założenia CAGI. (z)

Dowództwo lotnictwa wojskowego ZSRR powzięło postanowienie o zorganizowaniu muzeum-wystawy Powietrznych Sił Zbrojnych ZSRR przy wojskowej akademii lotniczej.

W muzeum znajdą miejsce samoloty, silniki, uzbrojenie, specjalne wyposażenie oraz dokumenty historyczne i materiały obrazujące rozwój i zastosowanie radzieckiego lotnictwa.

Obecnie trwają prace nad przygotowaniem pomieszczeń, doborem eksponatów i dokumentów (map, schematów, fotografii, dzienników, listów itp.). Muzeum już dysponuje wieloma samolotami, a m. in. Po-2, Tu-2, Tu-4, Ła-5, Jak-3 i innymi. Otwarcie muzeum przewidziane jest na Dzień Lotnictwa ZSRR w bieżącym roku. (z)

Ostatnio Centralny Komitet DOSAAF przyznał większej grupie skoczków spadochronowych tytuły mistrzów sportu. Między nimi znaleźli się żołnierze Wojsk Lotniczych: kapitanowie L. Zakusin i A. Gierasimow; porucznicy: A. Biezborodko, N. Bykow, M. Dudunow, L. Łysenko, W. Matjuszin, W. Mimin, ppor. A. Kuzniecow, st. szer. J. Pietrow, sierż. E. Zubczenok i szer. W. Woronow. Wszyscy spośród wymienionych to sportowcy o dużym doświadczeniu. (m)

W Rotterdamie (Holandia) używany jest do celów reklamowych samolot Fieseler „Storch", ten sam, który w czasie wojny posłużył Niemcom do wywiezienia Mussoliniego z klasztoru na górze Gran Sasso. (z)

W ramach koordynacji szkolenia lotniczego między lotnictwem belgijskim i holenderskim — Belgia prowadzi szkolenie początkowe w centrum w Kongo. Jest to dla młodych Holendrów doskonała okazja... przede wszystkim zwiedzenie kawałka świata. (z)

Austria zamówiła we Włoszech serię 14 samolotów myśliwskich Fiat G-91. Chęć kupna tego typu myśliwców wyrażają również Belgowie. (z)

W szkole pilotów komunikacyjnych zach-niemieckiej Lufthansy w Bremen kształci się obecnie 140 kandydatów na dowódców załóg. (z)

Anglicy ustalili datę następnych pokazów-wystawy lotniczej w Farnborough — od 7 do 13 września 1959 r. (z)

Prezydent Eisenhower podpisał decyzję utworzenia amerykańskiego muzeum lotnictwa. Budynek muzeum będzie się znajdował w Waszyngtonie, w pobliżu Instytutu Smithsoniańskiego, gdzie obecnie jest wiele cennych zabytków historii lotnictwa. (z)

Zakłady Handley-Page (Anglia) wyprodukowały nowy małych rozmiarów odrzutowy samolot pasażerski HP-113, z dwoma silnikami umieszczonymi z tyłu kadłuba na wzór „Caravelle" i Lockheed „Jetstar". Maksymalny zasięg — ponad 10 000 km (!). (z)

W zawodach na celność i skuteczność bombardowania, zorganizowanych przez Amerykanów, wzięło udział 108 bombowców odrzutowych USA typu B-47 i 40 typu B-52 oraz 8 angielskich typu Vickers „Valiant". Anglicy w ogólnej klasyfikacji zajęli 7 miejsce. (z)

Holendrzy przeprowadzają na wyspie Texel próby z rakietami doświadczalnymi. Współpracują z nimi Szwajcarzy, dostarczając część sprzętu. (z)

Austriackie linie lotnicze AUA dotychczas nie mogą zdecydować się na wybór standartowego sprzętu. Ostatnio w wyniku ostrej eliminacji rozpatrywane były kandydatury: francuskiej „Caravelle", holenderskiego „Friendship'a", angielskiego „Viscounta" i amerykańskiego „Electra". (z)

Minister komunikacji NRF — Seebohm — zapowiedział dotację w wysokości 23 miliony marek na rozszerzenie badań naukowo-lotniczych w roku 1959. Przewidziana jest m. in. wydatna rozbudowa nowoczesnych tuneli aerodynamicznych i hamowni silników. (z)

W Anglii, wg danych z października 1958 r., jest 1 365 samolotów cywilnych. W liczbie tej mieszczą się samoloty towarzystw komunikacyjnych BEA i BOAC (215), innych towarzystw tzw. „niezależnych" (266), areoklubów (300) oraz osób prywatnych (około 360). (z)

W NRF rozpocznie się budowa własnej konstrukcji pasażerskiego samolotu turbośmigłowego o średnim zasięgu. Rozmowy na ten temat odbyli już fachowcy z przemysłu lotniczego „Lufthansy" i ministerstwa gospodarki. (z)

Stolica Mołdawskiej SRR — Kiszyniew połączona jest liniami pasażerskimi z 22 rejonami republiki. (z)

Turcja wprowadza na swe linie pasażerskie nowoczesne samoloty. W pierwszej kolejności zakupiony będzie Fokker „Friendship", budowany z licencji przez Amerykanów. (z)

Rząd francuski podał do wiadomości, że dotacje państwowe dla przemysłu lotniczego skoncentrują się na czterech głównych typach: pasażerskim odrzutowcu SE 210 „Caravelle", Max Holste „Super Broussard" (mały transportowiec turbośmigłowy), Breguet 941 (pasażerski krótkiego startu) i SE 3200 „Super Alouette" (śmigłowiec, nowa wersja „Alouette"). (z)

Przy poszukiwaniu gazu ziemnego w rejonie Buchary (ZSRR) zastosowano nową metodę — analizy spektralnej z samolotu. Przy zastosowaniu tej metody ekspedycja geologiczna dwukrotnie zbadała pustynie: Kara-Kum i Kizył-Kum, przemierzając trasę 20 000 km. (z)

Nagrodę Harmona, przyznawaną w USA od roku 1926 za wybitne osiągnięcia lotnicze, wręczył niedawno prezydent Eisenhower generałowi Curtisowi Lemay i kpt. Jackowi Huntowi. Gen. Lemay dostał nagrodę za przelot na tankowcu z Westover (stan Massachusetts) do Buenos Aires (Argentyna) bez lądowania (11—12.XI.57), zaś kpt. Hunt — za jedenastodniowy lot nad Atlantykiem na sterowcu ZPG2 (15 120 km) w czasie 264 godz). (z)

Rząd włoski wyasygnował kwotę 4 miliardów lirów na budowę portu lotniczego w Fiumicino pod Rzymem, który ma być oddany do użytku w r. 1960. (z)

Przekazany został kierownictwu Aeroflotu pierwszy seryjny samolot pasażerski An-10. (z)

OWADY POMAGAJĄ PIONIEROM KOSMONAUTYKI

Owady wysłane do stratosfery mogą pomóc uczonym w rozwiązaniu części zagadek, jakie należy wyjaśnić przed pierwszymi podróżami międzyplanetarnymi. Uczeni zatrudnieni przez amerykańskie ministerstwo rolnictwa badają obecnie partię owadów, które latem br. przeżyły całe trzy loty balonowe do stratosfery. Niezwykli podróżnicy zapakowani w pudełka o różnej grubości ścianek wznieśli się na wysokość 24 — 30 i 40 kilometrów.

Wśród owadów, które poleciały wyżej niż jakikolwiek pilot balonowy, znajdowały się muchy, pchły, pszczoły, mole i muszki owocowe.

Owady mogą przetrwać dość długo w powietrzu bardzo rozrzedzonym i pod tym względem górują zdecydowanie nad stworzeniami wyżej zorganizowanymi, np. ssakami. Ponieważ zaś większość owadów rozmnaża się bardzo szybko dając kilka generacji w ciągu roku, uczeni mogą określić skutki genetyczne podróży kosmicznych, mianowicie ich wpływ na zdolność reprodukcji, zmianę liczby mutacji itd. Pozwoli to ustalić, jak groźne są pod tym względem promienie kosmiczne, nadfiołkowe i rentgenowskie, których natężenie w przestrzeni pozaziemskiej jest o wiele większe niż na powierzchni naszej planety.

Z pierwszych badań wynika, iż owady, które lot do stratosfery przebyły w gondoli, rozmnażają się normalnie. Nie stwierdzono żadnej znaczniejszej różnicy w liczbie mutacji u owadzich podróżników w porównaniu z owadami kontrolnymi, które umieszczono w podobnych zamknięciach, lecz na Ziemi.

Lotu do stratosfery nie przetrwał żaden z owadów umieszczonych na zewnątrz gondoli. Uczeni sądzą, że stało się tak raczej wskutek wpływu temperatury niż promieniowania. Nie są jednak pewni, jaka temperatura okazała się śmiertelna dla owadów: niska czy wysoka. (A)

WALKA O RYNEK ZBYTU

Wg informacji „Lloyds List and Shipping Gazette", wzrasta ilość zamówień w firmach budowy samolotów w Wielkiej Brytanii. Obecnie spółki transportu lotniczego krajów kapitalistycznych eksploatują na międzynarodowych liniach przeszło 350 angielskich samolotów o silnikach turbośmigłowych; jest w tym 318 samolotów typu „Viscount" oraz 36 typu „Britannia". Z ogólnej liczby dostarczonych lub zamówionych w firmach brytyjskich samolotów o napędzie turbośmigłowym 62% przeznaczono na eksport, a 38% na potrzeby wewnętrzne kraju. Jeśli chodzi o firmy amerykańskie, to pierwsza pozycja wykazuje 26%, a druga 74%.

Cytowane pismo zauważa, że w ostatnich latach firmy produkujące samoloty w Stanach Zjednoczonych otrzymały dużo zamówień na samoloty transportowe. Przyczyną tego jest przede wszystkim to, iż przez szereg lat towarzystwa lotnicze większości krajów kapitalistycznych miały w eksploatacji samoloty amerykańskie. Te ostatnie spisywały się dobrze. Wiele wyjaśnia to, że w pierwszych latach powojennych Stany Zjednoczone były jedynym krajem, który mógł dostarczyć obcym klientom najnowsze samoloty transportowe DC-4 oraz „Constellation".

Tuż po zakończeniu wojny firmy amerykańskie rozpoczęły seryjną produkcję tych maszyn i wkrótce w parku wielu towarzystw lotniczych pojawiła się znaczna liczba samolotów tych typów. Następnie, kiedy spółki samolotowe Douglas i Lockheed zaczęły budować nowe: DC-6, DC-7 i „Super Constellation", nabywcy zaczęli zwracać się do tych właśnie firm ze względu na znaną im jakość produkcji.

Drugim ważnym czynnikiem, który sprzyjał producentom amerykańskim było — zdaniem cytowanego pisma — to, że zaczęli oni, szczególnie w ostatnich latach, proponować nader dogodne warunki kredytowe. Przykładem może tu być niedawne nabycie przez ustralijskie i nowozelandzkie spółki transportu lotniczego samolotów amerykańskich typu „Electra". Jedna z firm skłonna była zaopatrzyć się w angielskie maszyny „Comet", ale przemysłowcy amerykańscy zaproponowali bardziej dogodne warunki nabywania samolotów.

Ostatnio amerykańska spółka „Northeast Air Lines" anulowała kontrakt na pięć samolotów „Britannia" 305 zamówionych w angielskiej firmie Bristol. Prawdopodobnie jedna z wytwórni amerykańskich budujących duże transportowce odrzutowe zaoferowała dogodniejsze warunki spłaty. Na początku maja bieżącego roku firmy produkujące samoloty w krajach kapitalistycznych miały zamówienia na 106 jednostek o średnim zasięgu, z tego 10 — w firmach brytyjskich. Na większe turbośmigłowe samoloty średniego zasięgu było zamówień 285, zwłaszcza na „Viscount" brytyjskiej firmy Vickers. Z samolotów innych krajów w grupie tej był tylko Fokker „Friendship", przy czym 34 takie jednostki będą budowane w Holandii, a 40 — w USA przez firmę Fairchild według licencji Fokkera. W grupie tej nie ma samolotów konstrukcji amerykańskiej.

Jeśli chodzi o podział portfelu zamówień na transportowce turboodrzutowe średniego i dalekiego zasięgu, to firmy krajów kapitalistycznych mają obecnie zamówienia w ilości 483 sztuk, z czego główna część przypada na amerykańskie Douglas DC-8 oraz Boeing 707. Angielskie firmy otrzymywały zamówienia na 90 „Comet", Vickers VC-10 i de Havilland DH-121; na francuskie samoloty „Caravelle" było 25 zamówień. Mimo że w tej grupie przeważają samoloty typów amerykańskich, firmy brytyjskie powinny zwiększyć swój udział w ogólnym portfelu zamówień. Towarzystwo „Canadian Pacific Airlines" gotowe jest zamówić w Anglii 15 „Comet", a następnie chciałoby nabyć jeszcze 10 maszyn tego typu.

Cytowane pismo stwierdza, że zainteresowanie tymi samolotami ciągle wzrasta. Należy zauważyć, że firmy Douglas i Boeing jeszcze przed próbami zawarły umowy na dostawę stu wielkich odrzutowych samolotów transportowych.

Jeśli chodzi o terminy dostaw dużych odrzutowców przez firmy krajów kapitalistycznych, to w roku 1958 miało być dostarczonych 14 jednostek, w 1959 roku — 123, w 1960 roku — 263, a w 1961 roku — 24 jednostki. Pozostałe 59 samolotów, w tym 35 VC-10 i 24 DH-121 będą do użytku nie wcześniej niż w 1964—65 roku.

Jakie znaczenie dla amerykańskich spółek produkujących samoloty ma rynek wewnętrzny USA, widać z tego, że 106 samolotów Boeing 707, 86 sztuk DC-8 i 55 maszyn Convair-880 budowanych będzie dla lotnictwa amerykańskiego. (A)

OGŁOSZENIE

Aeroklub Mielecki zatrudni stolarza lotniczego od dnia 1.1.59 r. — warunki pracy do omówienia na miejscu.

„SKRZYDLATA POLSKA" — TYGODNIK LOTNICZY • WYD. WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE.

Redakcja: Warszawa 12, ul. Kazimierzowska 52. Tel. 40061-7, wewn. 21, 82, 85 (sekretarz red.). Red. nacz. 42410.

Redaguje Kolegium w składzie: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, inż. JANUSZ WOJCIECHOWSKI.

Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: miesięcznie — 8 zł; kwartalnie — 24 zł; półrocznie — 48 zł; rocznie — 96 zł. Prenumeratę indywidualną przyjmują wszystkie urzędy pocztowe i listonosze. Prenumeratę na zagranicę przyjmuje PKWZ „Ruch" — Warszawa, ul. Wilcza 46, konto PKO I-6-100024 Warszawa. Cena prenumeraty na zagranicę jest o 40% droższa od ceny podanej wyżej. Prenumeratę należy wpłacać do 15 każdego miesiąca na następny. **Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła.** Rękopisów i ilustracji niezamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście w wymiarach do 50 cm² — zł 9 za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Zbytu PP Wyd. Kom., Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Dom Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana.

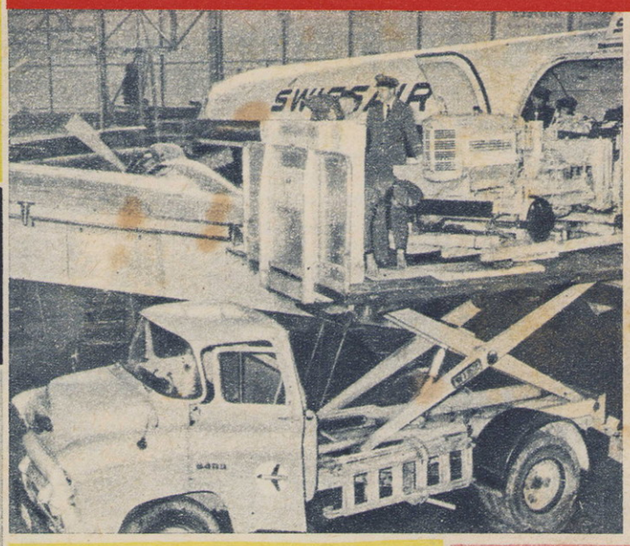
NUMER PODPISANO DO DRUKU 15 STYCZNIA 1959 R.

Zam. 113/C W-46

ODRZUTOWCEM PO ŚWIECIE

ŚMIGŁOWIEC ELEKTRYCZNY

Dwumiejscowy śmigłowiec amerykański Kaman HTK-1 z silnikiem tłokowym Lycoming 240 KM otrzymał niedawno nowe źródło napędu o tej samej mocy. Jest nim silnik elektryczny. Zasilanie odbywało się przy pomocy kabla. Sterowanie śmigłowcem zostało w pełni zautomatyzowane.



LOTNICTWO W SŁUŻBIE KOLEJNICTWA

Rzadko zdarza się, by transport lotniczy pomagał swemu konkurentowi naziemnemu — kolei, toteż warto odnotować fakt dostarczenia drogą lotniczą z USA do Szwajcarii kolejowego pługu śnieżnego o ciężarze około 5 000 kG. Pług ten nowej zupełnie konstrukcji, dostarczony został samolotem DC-6A towarzystwa Swissair.

ŚLUB MODELARZA

Bardzo oryginalne powitanie zgotowali modelarze Księstwa Monaco swojemu koledze J. Novaro, który wstąpił w związek małżeński. Zamiast, jak to w czasach rycerskich bywało, pod obnażonymi szpadami — młoda para przeszła pod wzniesionymi modelami samolotów.

PŁYWAJĄCE LĄDOWISKO

W Wielkiej Brytanii w końcu ubiegłego roku wypróbowano barkę przeznaczoną dla lądowania śmigłowców. Barka ma własny napęd, dwa silniki po 130 KM. Wymiary „lądowiska" 6 × 3 m. Na zdjęciu: Śmigłowiec „Whirlwind" na barce zakotwiczonej na Tamizie.

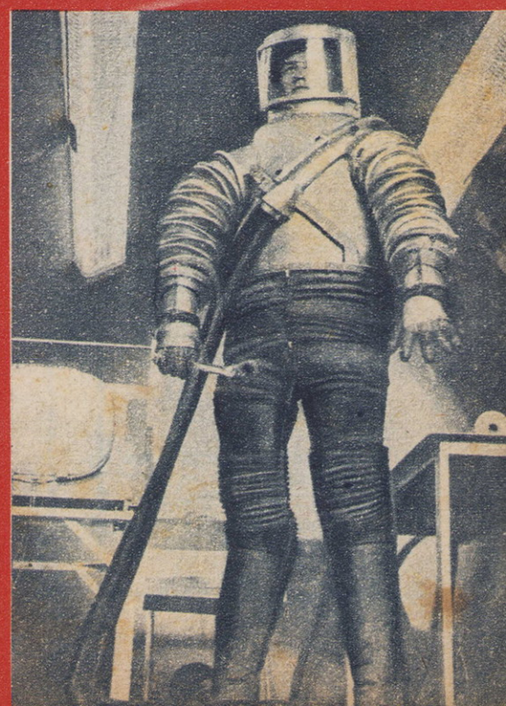
REKLAMA

Dwie baletnice, wielki tort i samolot posłużyły wytwórni Lockheed (USA) do przeprowadzenia małej uroczystości, na której obecni dowiedzieli się, że 161 małych świeczek w torcie obrazuje liczbę wypuszczonych dotąd samolotów turbośmigłowych „Electra", a 15 dużych świec symbolizuje liczbę towarzystw lotniczych, które użytkują ten samolot.

ASTRONAUTA

Po wystrzeleniu radzieckiej rakiety międzyplanetarnej co raz szybciej zbliżamy się do podróży kosmicznych z załogą ludzką. Na zdjęciu jeden z proponowanych ubiorów przyszłych astronautów. Czy okaże się właściwy — trudno na razie przewidzieć. Próby przygotowawcze trwają.

Zdjęcia: „Aeromodeller", „The Aeroplane"



PRZEGLĄD
LOTNICTWA SPORTOWEGO

Nr 1 Styczeń 1959 r.

DO CZYTELNIKÓW!

ODDAJEMY dziś do rąk Czytelników już drugi, a właściwie pierwszy numer „Przeglądu". Tym razem jest to jednak „Przegląd" poświęcony wyłącznie lotnictwu sportowemu, którego działalnością kieruje w Polsce Aeroklub PRL. Sądząc po odgłosach i pierwszych listach, które wpłynęły do naszej redakcji na temat „Przeglądu", spotkał się on z żywym zainteresowaniem pracowników i działaczy lotnictwa, a szczególnie lotnictwa sportowego, którzy już od dłuższego czasu postulowali, m. in. na Walnym Zgromadzeniu Aeroklubu PRL w ubiegłym roku, ukazanie się tego rodzaju wydawnictwa. Wyszliśmy więc z założenia, że lotnictwo sportowe powinno mieć swój oddzielny „Przegląd", który by zaspokajał potrzeby Aeroklubu Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej w zakresie publicystyki, stając się jego organem.

Prezydium Zarządu Głównego APRL i Dyrekcja APRL pozytywnie oceniły naszą inicjatywę w tym kierunku i akceptowały projekt wprowadzenia do „Skrzydlatej" tego rodzaju wydawnictwa. Sądzimy, że „Przegląd Lotnictwa Sportowego", dzięki pomocy władz APRL i oczywiście samych Czytelników skrystalizuje w ciągu najbliższych numerów swój profil i ustali zasadniczy charakter wydawnictwa, z pożytkiem dla dalszej owocnej działalności Aeroklubu PRL. Jest to dopiero początek, a ten — jak zwykle — nigdy nie jest doskonały.

Ten „Przegląd" znajduje się dopiero „na rozbiegu". Żywimy nie tylko nadzieję, ale jesteśmy prawie przekonani, że dzięki aktywnemu udziałowi pracowników i działaczy APRL we współredagowaniu „Przeglądu" wystartuje on pomyślnie dalej i rozwinie szeroko swe skrzydła do dalszego, długiego lotu, aby stać się NAPRAWDĘ PRZEGLĄDEM MYŚLI, DOŚWIADCZEŃ I ŻYCIA NASZEGO ŁOTNICTWA SPORTOWEGO w APRL. Oczekujemy w tej sprawie na dalsze głosy, propozycje i oczywiście artykuły. Uważamy poza tym, że tego rodzaju „Przegląd" powinien ukazywać się częściej niż raz na miesiąc, ale to już zależało będzie od materiału. Niezależnie od tego pozostawimy w „Skrzydlatej" kolumnę pt. „Kronika lotnictwa sportowego", na wiadomości drobne, kronikarskie z życia APRL, aeroklubów i szkół.

Jednocześnie zawiadamiamy, że obok tego ukazywać się będzie raz na miesiąc „Przegląd lotnictwa cywilnego", przeznaczony dla pracowników i działaczy lotnictwa cywilnego, obejmując swym zakresem przede wszystkim sprawy transportu i komunikacji lotniczej, lotnictwa sanitarnego i gospodarczego oraz wszystkie te problemy lotnictwa cywilnego, które są wspólne dla różnego rodzaju dziedzin lotnictwa, m. in. sportu lotniczego, na przykład prawo i przepisy lotnicze, zagadnienia bezpieczeństwa latania, sprawy licencji itp. Taki podział zagadnień dla obydwu „Przeglądów" wydaje się chyba najsłuszniejszy. Jeżeli Czytelnicy mają inne w tej sprawie poglądy, prosimy o wypowiedzenie się.

I tym razem kończymy takim samym apelem do pracowników i działaczy lotnictwa sportowego: Na start! Chwytajcie za pióra! Łamy „Przeglądu" stoją przed Wami otworem! A zatem, do następnego numeru.

REDAKCJA

Wymieniamy doświadczenia

Kilka uwag o pilotażu bez widoczności ziemi

ANDRZEJ BRZUSKA

PRZECZYTANIE kilku artykułów na temat „ślepaka" skłoniło mnie do podzielenia się swym doświadczeniem w tej dziedzinie lotów.

Chcę poruszyć trzy zasadnicze zagadnienia, a mianowicie: naukę ślepego pilotażu według zakrętomierza, prędkościomierza i chyłomierza podłużnego a więc najczęściej stosowanego zestawu przyrządów, sposoby wyprowadzania szybowca z niepożądanych położeń oraz pilotaż według samej kulki. Dla przypomnienia omówię pokrótce zadania poszczególnych przyrządów. Zakrętomierz ściślej mówiąc jego wskazówka, obrazuje nam prędkość kątowa w płaszczyźnie poziomej szybowca oraz kierunek obrotu, kulka wskazuje kierunek działania siły ciężkości, prędkościomierz — prędkość i wreszcie chyłomierz podłużny odtwarza nachylenie osi podłużnej szybowca względem płaszczyzny ziemi. Dobrym sposobem jest zamocowanie zakrętomierza w tablicy przyrządów. Przez uniesienie osi podłużnej zakrętomierza względem osi podłużnej szybowca uzyskujemy szybsze wskazania tego przyrządu przy wprowadzaniu szybowca w zakręt.

Pilot, który ukończył kurs pilotażu bez widoczności ziemi, nauczył się jedynie czytania wskazań przyrządów i oswoił się z brakiem widoku horyzontu. Wie on, że kulka „chodzi" za drążkiem a „ucieka" od nogi, natomiast strzałka „chodzi" za nogą i w pierwszym momencie „ucieka" od lotki. Z tymi wiadomościami jednak musi on dopiero zacząć uczyć się latać na ślepo. Opanowanie w pełni pilotażu bez widoczności jest równoznaczne z umiejętnością zachowania orientacji w czasie całego lotu. Drogą do perfekcji jest przede wszystkim dokładne poznanie właściwości lotnych oraz sterowności danego typu szybowca jak również reakcji zakrętomierza na zmiany toru lotu. W tym celu należy wykonać kilka lotów przy widoczności ziemi z włączonym zakrętomierzem. Zauważmy wówczas, że wszelkie reakcje szybowca na wychylenia sterów i wskazania przyrządów, posiadających również swą bezwładność, są nieco opóźnione. Wrażliwość ta jest oczywiście zależna od typu szybowca na którym latamy. W czasie lotu chmurowego opóźnienia te odczuwamy bardziej drastycznie z uwagi na napięcie psychiczne wywołane trudniejszym pilotażem.

Ślepy pilotaż sprawi nam znacznie mniej kłopotu, jeśli będziemy starali się na podstawie wskazań przyrządów uzmysłowić sobie położenie szybowca w przestrzeni i będziemy pamietali kilka sytuacji wstecz. Tak samo jak w początkach latania w ogóle wyrabiamy sobie pewne odruchy warunkowe i każdy z nich jest przez nas poprzednio analizowany (np. mam mała prędkość — muszę oddać stery, względnie szybowiec w zakręcie pogłębia pochylenie — muszę podtrzymać), tak samo i w pierwszych lotach na ślepo staramy się na ogół prowadzić przyrządy, a nie szybowiec. Jednak już po niewielu godzinach lotów w chmurach pilot dochodzi do pożądanej wprawy i zaczyna latać jak z widocznością horyzontu.

Odpowiedni w tym przypadku jest trening w dużych, płaskich, spokojnych cumulusach. Ćwiczyć należy zmiany pochylenia w krążeniu i przekładanie. Następnie przechodzimy do prób centrowania kominów na ślepo. Sprawia nam to trochę trudności, gdyż nie mamy punktów orientacyjnych, które pomagają nam w locie z widocznością. Natomiast wiemy, że wzrost noszenia jest sygnalizowany najpierw przyrostem prędkosci i przeciwnie — opadanie jej spadkiem. Wchodząc w noszenie zmniejszamy pochylenie i po ustaleniu wskazówki wariometru zwiekszamy je ponownie. W opadaniu natomiast zacieśniamy krążenie, aby sie możliwie prędko odwrócić od niego, względnie zmieniamy krążenie w przeciwną stronę. Orientację ułatwi nam znajomość czasu jednego pełnego okrążenia danego szybowca przy danym pochyleniu, czy — jak kto woli — prędkości kątowej.

Również przy wyprowadzaniu na kurs powinniśmy znać prędkości kątowe. Istnieją dwa sposoby wyprowadzania szybowca na kurs. Pierwszy to wyprowadzenie do lotu prostego na pierwszy lepszy kurs, a następnie po uspokojeniu się wskazówki i busoli dodawanie względnie odejmowanie brakującej ilości stopni przez wykonanie zakrętu, trwającego odpowiednia ilość czasu. Znacznie lepszym jednak sposobem jest wyprowadzanie na kurs przez złagodzenie krążenia do tego stopnia aż busola zacznie nadążać za obrotem szybowca. W chwili podjęcia decyzji opuszczenia noszenia zmniejszamy pochylenie do minimum i wyprowadzając na kurs nie tracimy na wysokości i czasie, na co jesteśmy skazani wyprowadzając wpierw na dowolny kurs. Pamietamy przy tym, że lewa noga zmniejsza kurs, prawa zaś go powiększa.

W treningu należy sie kierować zasada stopniowania czasu wykonywanych lotów. Pilot, który zaledwie ukończył kurs lotów bez widoczności ziemi, nie powinien od razu podejmować się dłuższych lotów chmurowych, a tym bardziej w burzliwych chmurach. Przyrządy muszą działać niezawodnie, bateryjka powinna być nowa. Utrata orientacji, a tym samym panowania nad szybowcem przy sprawnie działających przyrządach, świadczy o przemeczeniu lotem. Pilot powinien natychmiast wyprowadzić z krążenia do lotu prostego, zablokować ster kierunkowy w neutrum, drążkiem utrzymywać kulkę w środkowym położeniu i starać sie ustalić prędkość. Zazwyczaj szybowiec zaczyna wtedy „pompować". Przyczyną tego może być brak oddania drążka przy wyprowadzaniu. Ustawiamy więc drążek w neutrum i odczekujemy do momentu, kiedy prędkość zacznie maleć. Przed przekroczeniem minimalnej oddajemy małym ruchem ster, aby nie dopuścić do całkowitej utraty prędkości, otwieramy hamulec i zapobiegamy wahaniom prędkości przez wykonywanie drobnych ruchów sterem wysokości, wyprzedzając zamiary szybowca.

Przejdźmy teraz do omówienia pilotażu bez widoczności bez chyłomierza, prędkościomierza, a dalej bez zakrętomierza — na samą kulkę. Najczęściej zawodzącym przyrządem jest prędkościomierz, który wskutek oblodzenia lub zawodnienia przestaje wskazywać. Całkowicie oblodzona dysza sprowadza wskazówkę do zera (częściowo oblodzona może dać błędne wskazania wskutek powstałych zmian przekroju). W zawodniczym przyrządzie wskazówka oscyluje charakterystycznie wokół nieprawdziwych wartości. Prędkościomierz może być w takim przypadku z powodzeniem zastąpiony przez chyłomierz podłużny, jednak pamiętać trzeba o tym, że w krążeniu wskazania beda zniekształcone działaniem siły odśrodkowej na ciecz. Również i ze wskazań wariometru można wywioskować tendencje prędkości. Wprawny pilot ocenia prędkość również na podstawie wrażeń słuchowych, sił występujących na drążku i pobudliwości zakrętomierza.

Na pilotaż według samej kulki może pozwolić sobie tylko pilot o dużym doświadczeniu w lotach chmurowych. Nie chcę przez to powiedzieć, że każdemu wydze chmurowemu wolno bezkarnie chodzić po chmurach lekceważąc sobie zakrętomierz. Umiejetność prowadzenia szybowca na samą kulke może się jednak przydać w wypadku awarii zakrętomierza, pomagając wyjść cało z opresji. Pilotowi nie wolno w takich wypadkach opierać się na wrażeniach dostarczonych przez zmysł równowagi, gdyż informacje te bywają zazwyczaj mylne. Niejeden zapewne doświadczył złudzenia krążenia w przeciwnym kierunku niż pokazywała to strzałka, a to z przyczyny nawet drobnego ześlizgu. Często również ustalone prawidłowe krążenie wprawia nas w wątpliwość, czy aby nie lecimy po prostej. Tym bardziej w locie na samą kulkę nie wolno nam polegać na zmyśle równowagi. Musimy konsekwentnie śledzić tok całego lotu i ze wskazań innych przyrządów pokładowych wnioskować położenie. Zasady lotu według samej kulki są nastepujące:

Dokończenie na stronie 2

Czytelnicy piszą

ŁEBA doskonale nadaje się na ośrodek szybowcowy

W sezonie letnim przypadkowo znalazłem się w Łebie w pow. lęborskim gdzie miałem możność obejrzeć nie tylko przyrodę, która w tej chwili znajduje się pod ścisłą ochroną, ale i przepiękną „Polską Saharę" (tak tę piękną okolicę nazwali jej mieszkańcy). Jest to pustynia o kilkuhektarowej powierzchni samych piasków, z których tworzą się tzw. wydmy, sięgające nieraz do 25 m wysokości. Na pierwszy rzut oka przekonałem się, że tu właśnie tworzą się silne prądy wznoszące.

W związku z tym uważam, że Łeba doskonale nadaje się na ośrodek szybowcowy, sprzyjają temu bowiem warunki termiczne. Poza tym w Łebie można też organizować loty pasażerskie na szybowcach, co — poza propagandą — przyniosłoby niemałe dochody Aeroklubowi Gdańskiemu. Przecież do Łeby w sezonie letnim zjeżdża się ludność z całej Polski i na pewno do lotów szybowcowych byłoby dużo chętnych. Warto więc, aby Aeroklub Gdański zainteresował się tym terenem.

M. F.

Uwagi i spostrzeżenia z I Całorocznych Zawodów Spadochronowych „Skrzydlatej Polski"

LECH JESKE

CAŁOROCZNE Zawody Spadochronowe „Skrzydlatej Polski" mamy już poza sobą. Jako jeden z uczestników tych zawodów chciałbym się podzielić swymi uwagami. Jak wiadomo, w zawodach tych wzięło udział 13 zawodników i 3 zawodniczki, a więc liczba bardzo mała. Jak przebiegała walka między tymi zawodnikami? Otóż jeśli wśród mężczyzn można było zauważyć chociaż jakieś małe zacięcie sportowej walki to wśród kobiet trzeba stwierdzić jej kompletny brak. Najlepszym tego dowodem jest choćby to, że każda ze startujących spadochroniarek zadowoliła się rozegraniem tylko jednej konkurencji.

U mężczyzn nie było jednak o wiele lepiej. Maksimum punktowanych konkurencji (cztery) rozegrało tylko trzech pierwszych zawodników. Następnym trzem w rozegraniu czwartej konkurencji przeszkodził późny termin zgłoszenia się do zawodów oraz nieodpowiednie warunki meteo. Pozostali zawodnicy poszli śladami kobiet, to znaczy rozegrali tylko po jednej konkurencji.

Powyższe zawody miały być próbą sił wszystkich młodych spadochroniarzy-sportowców. Do pełnej tej próby jednak nie doszło. Dużą winę należy tu przypisać członkom kadry narodowej, która do zawodów tych czuła jakąś dziwną niechęć. Jeżeli zawodników tych można było usprawiedliwiać do końca sierpnia, a to z powodu przygotowań do mistrzostw świata oraz udziału ich w samych już mistrzostwach, to ich absencja po tym terminie jest całkowicie nieusprawiedliwiona. Czyżby przyczyną tego była obawa przed „laniem" jakie mogłoby ich spotkać ze strony mało lub całkiem nieznanych skoczków? Jeśli tak było rzeczywiście to źle o nich świadczy. A przecież udział kadry z całą pewnością podniósłby poziom zawodów. Dlatego apeluję do niej: Kadrowicze! Jeżeli dbacie o dalszy rozwój polskiego spadochroniarstwa, to pozwólcie młodym skoczkom na zmierzenie ich sił z waszymi. Nie chowajcie przed nimi swych doświadczeń, lecz śmiało je im przekazujcie.

Dzięki zawodom „Skrzydlatej" wypłynęli na szersze wody młodzi zawodnicy. Okazało się, że na skoki rekordowe stać nie tylko starych wyjadaczy spadochronowych, lecz młodych i mało znanych skoczków. Ci właśnie w czasie trwania zawodów ustanowili 7 rekordów krajowych, w tym dwa lepsze od oficjalnych rekordów świata.

Dużym problemem dla wielu zawodników był brak odpowiedniej ilości barografów. Dlatego zwracam uwagę komisji sędziowskiej, aby wzięła to pod uwagę przy opracowywaniu regulaminu następnych zawodów. W związku z tym proponuję, aby zawody te rozgrywać bez użycia barografów. Jako podstawa do uznania wyniku konkurencji byłoby orzeczenie dwóch komisji sportowych, o ustalonym przez komisję wzorze.

Uproszczenie dokumentacji pozwoli na start w II Całorocznych Zawodach Spadochronowych „Skrzydlatej Polski" większej ilości zawodników z terenu całej Polski.

O PILOTAŻU BEZ WIDOCZNOŚCI

Dokończenie

W locie prostym utrzymujemy ster kierunkowy zablokowany w neutrum. Kontrolując prędkość prędkościomierzem albo według sił na drążku lub na słuch, utrzymujemy kulkę w środku lotkami, gdyż każdy zwis to zejście z kierunku. Na właściwy kurs naprowadzamy lotkę z lekkim zaakcentowaniem nogą, którą natychmiast wycofujemy znów do neutrum. Nie wolno kulki wpędzać do środka nogą, gdyż w ten sposób wprowadzimy szybowiec w niepożądany zakręt. Kurs łatwo utrzymywać według samej busoli, która nam w locie prostym zastępuje niejako strzałkę zakrętomierza. Nie należy jednak dopuścić do roztańczenia busoli.

W zakrętach przede wszystkim unikać głębokich pochyleń, w których trudniej utrzymać stałą prędkość postępową i kątową.

Przy wprowadzeniu do zakrętu zwiększamy prędkość do potrzebnej przy pochyleniu np. 20°. Kładziemy lotka, w związku z czym kulka ucieka na zewnątrz. Nogą wpędzamy ją do środka i wycofujemy wychylenie steru kierunkowego z równoczesnym podtrzymaniem lotką w chwili gdy prędkość zaczyna wzrastać. W początkowej fazie zakrętu pochylenie wskaże nam pływak busoli. Podtrzymujemy lotką i trzymamy ster kierunkowy w położeniu jakiego wymaga dany typ szybowca (zazwyczaj lekko wychylony). Przyrost prędkości, jeśli nie spowodowany oddaniem drążka, wynika z samowolnego pogłębiania krążenia przez szybowiec. Chcąc doprowadzić szybowiec do pożądanej prędkości kątowej, wciskamy górną nogę, tj. przeciwną do zakrętu, wywołując w ten sposób ześlizg, który likwidujemy następnie zapędzeniem kulki lotką do środka. Przyczyna pogłębienia krążenia jest poza podmuchami brak podtrzymywania pochylenia lotką i za duża dawka steru kierunkowego. Jeśli np. damy za dużo nogi, blokując w podtrzymującym położeniu lotki drążek powodujemy przyrost prędkości, który wskutek występującej różnicy prędkości obwodowej pogłębia nam zakręt (na zewnętrznym skrzydle zwiększy się niewspółmiernie wypór powodując moment pogłębiający).

Wyprowadzenie z zakrętu jest analogiczne do omówionego poprzednio zmniejszania pochylenia. Oddajemy lekko drążek, górną nogą powodujemy ześlizg, który likwidujemy lotką. Doprowadzenie do lotu prostego jest sygnalizowane spadkiem prędkości. Kolejny przyrost prędkości oznacza zmianę kierunku krążenia. Przy małych pochyleniach poprzecznych możemy je korygować według pływaka busoli. Dalej należy drobnymi ruchami steru kierunkowego i lotek uspokoić busolę, ustalić kurs i pilnować kulki w środku.

Na kurs wyprowadzamy za pomocą samego steru kierunkowego. Zwiększamy kurs lub zmniejszamy go przez krótkie, energiczne kopnięcia sterem kierunkowym, który następnie wycofujemy spokojnie. Powoduje to wprawdzie chwilowy, ale nieszkodliwy ześlizg. Uzyskamy w ten sposób zmiany kierunku dochodzące do 20°. Ten manewr należy wypróbować sobie w locie na widno.

Muszę tu jednak wspomnieć o kolejności ruchów drążka i nogi przy wyprowadzaniu z krążenia. A więc wpierw nogą potem lotką, a nie odwrotnie, gdyż spowodowalibyśmy wyślizg i tym samym utratę prędkości.

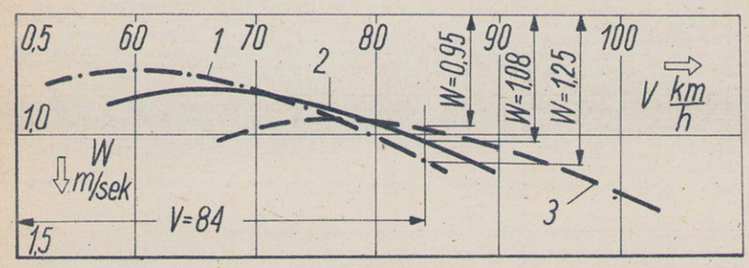
Z powyższych recept wynika, że pilotaż na samą kulkę odbywa się na raty. Nie możemy sobie pozwolić na regularną koordynację, gdyż stracilibyśmy kontrolę nad stanami lotu. Pilotaż na samą kulkę jest więc stałym wywoływaniem anomalii pilotażowych z natychmiastowym ich likwidowaniem W miarę nabieranie wprawy pilotaż taki będzie coraz bardziej zbliżony do prawidłowego, jednakże z uwagi na konieczność wywoływania wspomnianych anomalii nie będzie się równał ideałowi, chyba, żebyśmy zdążyli wykształcić w sobie jakiś nowy zmysł równowagi przestrzennej, niezakłócany przez siłę ciężkości czy odśrodkową.

Na zakończenie chciałbym jeszcze raz dodać, że podobnych prób lotu może się podjąć jedynie pilot o dużym doświadczeniu, zdyscyplinowany i odpowiedzialny, gdyż lekkomyślne potraktowanie zagadnienia może się przykro skończyć.

ANDRZEJ BRZUSKA

Obciążenie powierzchni skrzydeł a właściwości przelotowe szybowców

Inż. SŁAWOMIR MAKARUK



Rys. 1

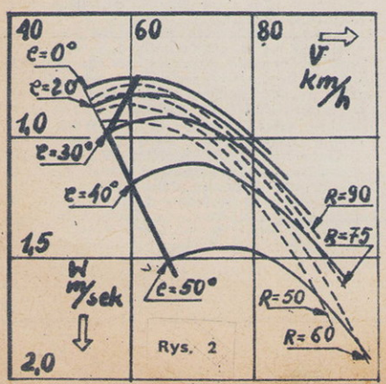
ZAGADNIENIE wpływu obciążenia powierzchni skrzydeł na własności przelotowe szybowców budziło zainteresowanie prawie od początków istnienia sportu szybowcowego. W okresie międzywojennym latały pierwsze szybowce wyposażone w zbiorniki na balast wodny. Wielu pilotów zarówno wtedy jak i obecnie, opierając się na własnych spostrzeżeniach, wysuwało daleko idące (a często mylne) wnioski co do korzyści jakie daje wzrost obciążenia powierzchni skrzydeł. Sugestii tej ulegali nawet konstruktorzy, wynikiem czego były szybowce, których obciążenie dochodziło do 40 kG/m². Sprzęt taki, jak wykazało doświadczenie, nadawał się tylko do lotów w warunkach rekordowych, występujących raz, najwyżej kilka razy w roku i nie zdał egzaminu jako sprzęt zawodniczy; nie nadaje się on również jako wyposażenie klubów. Istnieje pewna optymalna wartość obciążenia powierzchni skrzydeł, najbardziej odpowiednia dla danych wznoszeń; oczywiście wartość ta będzie różna dla różnych stref warunków meteorologicznych i tak np. szybowiec, który będzie dobry w warunkach środkowo-europejskich, będzie zbyt lekki w warunkach silnych jakie np. występują w ZSRR, USA czy Afryce Płdn.

1. Wpływ obciążenia powierzchni skrzydeł na biegunową prędkości

Jak wiadomo, zwiększenie obciążenia powierzchni skrzydeł poprawia osiągi szybowca w zakresie dużych prędkości, utrudnia natomiast wykorzystywanie wznoszeń. Odwrotnie wpływa zmniejszenie obciążenia. Zatem przy rozpatrywaniu możliwości przelotowych szybowców o różnym obciążeniu interesujące są różnice ich osiągów w zakresie prędkości przeskoku oraz w krążeniu.

Jak wiemy, doskonałość $D = \frac{P_z}{P_x} = \frac{C_z}{C_x}$ nie zależy od ciężaru szybowca Q, ponieważ na zmianę współczynników Cz i Cx mają wpływ tylko te parametry, które zmieniają własności aerodynamiczne szybowca. W locie ślizgowym przy niewielkich kątach toru lotu możemy przyjąć

$$Q = P_z = \frac{\varrho V^2}{2} S C_z \quad \ldots\ldots\ldots \quad (1.1)$$



Rys. 2

Jeżeli teraz zwiększymy ciężar Q do Q_2, to aby był zachowany warunek Q = Pz musi wzrosnąć siła nośna z Pz na Pz_2. W przypadku, jeżeli mamy do czynienia z tym samym szybowcem, któremu tylko zmieniono obciążenie oraz jeżeli szybowiec ten leci na tym samym kącie natarcia, to wielkość Cz nie zmieni się. Również S (powierzchnia nośna) i ρ (gęstość powietrza na danej wysokości) są wielkościami stałymi. Wynika stąd, że aby zachować warunek Q = Pz_2 musi wzrosnąć prędkość V. Na podstawie wzoru 1:1 możemy napisać:

$$V = \sqrt{\frac{2Q}{\varrho S C_z}} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (1,2)$$

Jeżeli podstawimy do tego wzoru najpierw ciężar Q_1, a potem Q_2 to łatwo otrzymamy związek

$$V_2 = V_1 \sqrt{\frac{Q_2}{Q_1}} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (1.3)$$

W podobny sposób można obliczyć zależność prędkości opadania od zmiany ciężaru:

$$W_2 = W_1 \sqrt{\frac{Q_2}{Q_1}} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (1.4)$$

Jak więc widzimy, zmiana ciężaru szybowca powoduje zmianę biegunowej prędkości (zmienia się V i w). Posługując się wzorami 1.3 i 1.4, można przeliczyć daną biegunową prędkości na różne obciążenia.

Ponieważ w następnej części artykułu będzie rozpatrywany wpływ zmiany obciążenia na własności krążenia szybowca „Jaskółka", na rys. 1 jest zamieszczona biegunowa tego szybowca przy klapach częściowo wychylonych (do krążenia).

Biegunowa ta została podana dla trzech przypadków obciążenia:

1. Q/S = 20 kG/m² (zbliżone do obciążenia szybowca „Mucha")
2. Q/S = 24 kG/m² (normalne)
3. Q/S = 33 kG/m² (jak szybowiec A-9)

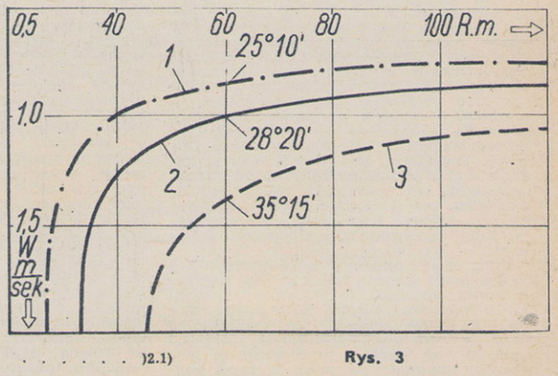
Numery krzywych na rysunkach zamieszczonych w tekście są identyczne z podanymi wyżej numerami obciążeń.

Obciążenie 20 kG/m² jest obciążeniem fikcyjnym i nie daje się zrealizować na normalnej „Jaskółce" (bez zwiększenia powierzchni skrzydeł jak np. na „Albatrosie"); podane jest tutaj dla celów porównawczych — chodzi o to, żeby się zorientować jak zachowałaby się „Jaskółka" przy tak niewielkim obciążeniu.

Jak wynika z rys. 1, ze wzrostem Q/S biegunowa prędkości „przesuwa się" w kierunku dużych prędkości przy jednoczesnym wzroście prędkości opadania. Przesunięcie to jednak powoduje, że dla dużych prędkości lotu odpowiadające im prędkości opadania zmniejszają się, np.: dla Q/S = 20 kG/m² i prędkości V = 84 km/h odpowiada opadanie w = 1,25 m/sek, natomiast przy Q/S = 24 kG/m² tej samej prędkości lotu odpowiada w = 1,08 m/sek, a przy A/S = 33 kG/m² w = 0,95 m/sek. Dzieje się tak dlatego, że prędkość V jest dużo większa od odpowiadającej jej prędkości opadania w. Jeżeli pomnożymy obie te wielkości (V i w) przez $\sqrt{\frac{Q_2}{Q_1}}$ gdzie $Q_2 > Q_1$, to otrzymana prędkość V_2 wzrośnie bardziej niż odpowiadające jej opadanie w_2. Widzimy stąd, że przy większym obciążeniu można sobie pozwolić na większe prędkości przeskoku, co z kolei powoduje wzrost prędkości przelotowej, ale — jak już było mówione wyżej — powiększenie Q/S wpływa na pogorszenie osiągów szybowca w krążeniu.

2. Zmiana osiągów szybowca w krążeniu przy zmianie obciążenia powierzchni skrzydeł

Aby określić osiągi szybowca w krążeniu, należy przeliczyć biegunową prędkości (w rozpatrywanym przypadku biegunową szybowca „Jaskółka" przy klapach częściowo wychylonych) na biegunowe w krążeniu dla założeniu kątów przeprzechylenia i promieni krążenia. Przy przeliczaniu tym posługujemy się znanymi wzorami:



Rys. 3

$$V_k = V \cdot \frac{1}{\sqrt{\cos e}} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (2.1)$$

$$W_k = \frac{1}{\sqrt{\cos^3 e}} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (2.2)$$

$$R = \frac{V_k^2}{tg\, e \cdot g} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (2.3)$$

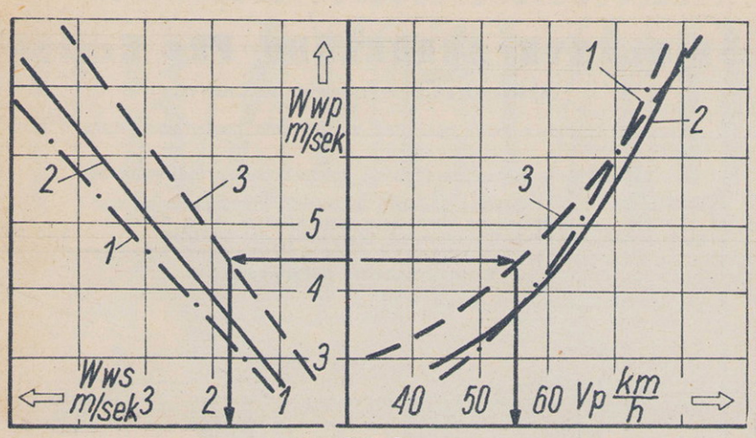
Gdzie Vk — prędkosc w krążeniu
Wk — prędkość opadania w krążeniu
V — prędkość w locie prostym
w — prędkość opadania w locie prostym
e — kąt przechylenia
R — promień krążenia
g — przyspieszenie ziemskie.

Na rys. 2 zostały podane biegunowe prędkości w krążeniu dla szybowca „Jaskółka" o obciążeniu zbliżonym do obciążenia szybowca „Mucha" (20 kG/m²). Krzywe przerywane na rys. 2 oznaczają biegunowe dla stałych promieni krążenia, ciągłe — dla stałych kątów przechylenia. Gruba linia załamana charakteryzuje najekonomiczniejsze krążenie przy różnych przechyleniach, tzn. że została przeprowadzona przez punkty, w których dany promień krążenia jest uzyskiwany kosztem najmniejszego opadania. Posługując się rys. 2, możemy utworzyć wykres promienia krążenia w funkcji prędkości opadania. Wykres ten (podany na rys. 3) pozwala na określenie najekonomiczniejszego promienia krążenia w danym kominie, oczywiście przy znanych: dzimy, że ten sam promień R = 60 m jest uzyskiwany w przypadku 1 (Q/S = = 20 kG/m² przy przechyleniu e = 25° 10' (w = 0,85 m/sek), w przypadku 2 przy e = 28° 20' (w = 1,02 m/sek) i przypadku 3 e = 35° 15' (w = 1,39 m/sek).

3. Wpływ obciążenia powierzchni skrzydeł na prędkość przelotową

Prędkość przelotowa zależy w dużej mierze od prędkości wznoszenia szybowca w kominie. Większe wznoszenia pozwalają na stosowanie większych prędkości przeskoku, co z kolei powoduje wzrost prędkości przelotowej. Wznoszenie szybowca uzyskiwane w danym kominie termicznym zależy od osiągów szybowca w krążeniu, które jak wiemy z poprzedniego rozważania zmieniają się ze zmianą Q/S. Aby przekonać się jaki będzie zysk wznoszenia w takich samych warunkach termicznych dla trzech rozpatrywanych przypadków obciążenia „Jaskółki", musimy założyć kształt komina (rozkład prędkości i średnica). Rzeczywisty rozkład prędkości w kominie termicznym jest trudny do określenia, gdyż zależy od wielu czynników, dlatego do tego rodzaju rozważań często przyjmujemy rozkład wyidealizowany. Do średnicach komina i rozkładzie prędkości wznoszenia wzdłuż średnicy komina.

Na rys. 3 zamieszczone są wykresy R = f (w) dla rozpatrywanych trzech przypadków obciążenia „Jaskółki". Jak widzimy, wzrost Q/S, który pozwala na stosowanie większych prędkości przeskoku, niekorzystnie wpływa na prędkości opadania w krążeniu. Dzieje się tak dlatego, że zwiększenie Q/S „przesuwając" biegunową w zakres dużych V powoduje wzrost prędkości krążenia, co przy tym samym kącie przechylenia pociąga za sobą wzrost R (wzór 2.3). Aby na szybowcu o większym Q/S uzyskać ten sam promień krążenia, co na szybowcu o mniejszym Q/S, trzeba zwiększyć przechylenie, co z kolei powoduje wzrost opadania (wzór 2.2), a jak wiemy z poprzedniego rozważania, już sam wzrost obciążenia powoduje powiększenie prędkości opadania. Na rys. 3 wi-



Rys. 5

dalszych rozważań został przyjęty paraboliczny rozkład prędkości wznoszenia wzdłuż średnicy komina. W praktyce spotykamy kominy zarówno wąskie jak i szerokie, dlatego będziemy rozpatrywali zyski we wznoszeniu w kominach o promieniach: R = 100 m i R = 200 m. Na rys. 4 są pokazane prędkości wznoszenia uzyskane przez „Jaskółkę" przy różnych przypadkach obciążenia w kominie o max. w wznoszącego się powietrza = 4 m/sek. Wykres ten został uzyskany w następujący sposób: od prędkości Wwp (wznoszącego się powietrza) zostały odjęte prędkości opadania odpowiadające tym samym promieniom (podane na rys. 3). Otrzymane w ten sposób krzywe charakteryzują wznoszenie szybowca w kominie w zależności od promienia krążenia.

Jak wynika z rys. 4a, w kominie o R = 100 m i Wwp max. = 4 m „Jaskółka" z Q/S = 20 kG/m² może uzyskać max. wznoszenie Wws (prędkość wznoszenia szybowca) = 2,4 m/sek, przy Q/S = 24 kG/m² Wws = 2,08 m/sek, natomiast przy Q/S = 33 kG/m² Wws = 1,4 m/sek. Mówiąc inaczej: aby uzyskać wysokość H = 1 000 m, szybowiec pierwszy potrzebuje 6 min 57 sek, drugi już 8 min, a trzeci aż 11 min 54 sek. Widzimy z tego, że wzrost obciążenia bardzo ujemnie wpływa na wykorzystywanie wznoszeń w przypadku małych średnic kominów. Oczywiście znajduje to odbicie w uzyskiwanej prędkości przelotowej. Na rys. 5 podane są wykresy prędkości wznoszenia szybowca (Wws) i prędkości przelotowych w zależności od maksymalnej prędkości wznoszenia powietrza w kominie (Wwp). Wykresy te zostały opracowane dla kominów o promieniu R = 100 m. Krzywe prędkości przelotowych zostały obliczone przy użyciu znanego wzoru:

$$V_p = \frac{V_s}{1 + \frac{W_{ow} + W_d}{W_{ws}}} \quad \ldots\ldots (3.1)$$

gdzie: Vp — prędkość przelotowa (km/h)
Vs — prędkość przeskoku między kominami (km/h)
Wws — prędkość wznoszenia szybowca w kominie (m/sek)
Wow — prędkość opadania szybowca na prędkości przeskoku (m/sek)
Wd — wielkość „duszeń" między kominami (m/sek).

Wzór ten jest przybliżony i nie pozwala na dokładne określenie Vp, ale jest zupełnie wystarczający do porównywania prędkości przelotowych różnych szybowców. Prędkość Vs została wzięta przy obliczeniu Vp z biegunowych prędkości szybowca „Jaskółka" z klapami zamkniętymi, przeliczonych na rozpatrywane obciążenia.

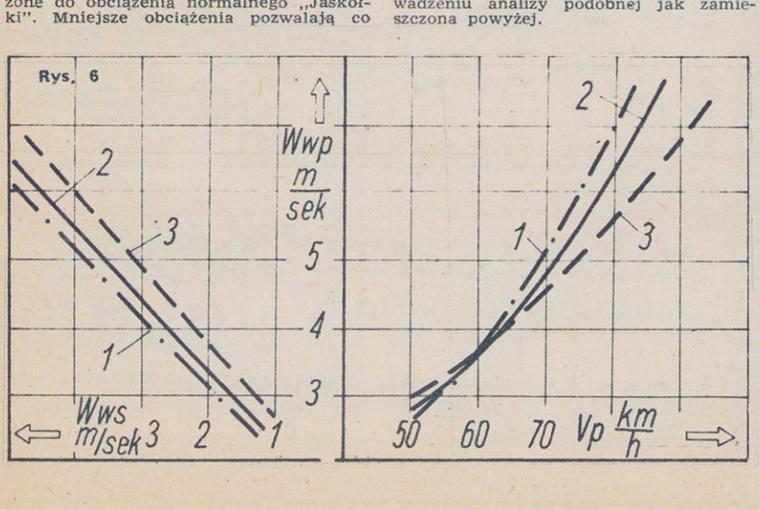
Sposób posługiwania się rys. 5 jest pokazany przy pomocy strzałek. Jak widzimy, w przypadku kominów o R = 100 m najbardziej opłacają się obciążenia zbliżone do obciążenia normalnego „Jaskółki". Mniejsze obciążenia pozwalają co prawda na lepsze wykorzystywanie wznoszeń (prosta 1 na rys. 5), ale bardzo obniżają optymalne prędkości przeskoku, co w sumie zmniejsza Vp. Zwiększenie obciążenia, jakkolwiek inaczej wpływa na własności szybowca niż zmniejszenie obciążenia, również w przypadku kominów wąskich obniża prędkość przelotową (patrz rys. 5).

Inaczej będą się przedstawiały prędkości przelotowej jeżeli założymy kominy o promieniu R = 200 m. Na rys. 4b są pokazane zyski w takim kominie dla 3 rozpatrywanych przypadków obciążenia „Jaskółki" widzimy, że różnice między wznoszeniami jakie uzyskuje szybowiec o małym Q/S, a wznoszeniami uzyskiwanymi przez szybowiec o dużym Q/S, zmalały i tak np., aby uzyskać w kominie o Wwp = 4 m/sek i R = 200 m wykrążyć 5 min 50 sek, „Jaskółka 2" — 6 min 15 sek, „Jaskółka 3" — 7 min 23 sek. Oczywiście w związku z tym zmieniają się odpowiednio prędkości przelotowe na korzyść szybowca o dużym Q/S.

Rys. 6 przedstawia zależność prędkości wznoszenia i prędkości przelotowych dla różnych obciążeń od maksymalnego wznoszenia powietrza w kominie o R = 200 m. Widzimy, że w kominach obszernych, zwłaszcza przy większych prędkościach wznoszenia, wyraźnie zaczyna zaznaczać się przewaga „Jaskółki" o obciążeniu **takim jak np. A-9.**

Reasumując powyższe rozważania można powiedzieć, że „Jaskółka" o obciążeniu Q/S = 33 kG/m² pozwala na osiągnięcie dużych prędkości przelotowych dopiero w warunkach silnych (przy dużych średnicach i Wwp > 3,5 m/sek). W warunkach słabych, zwłaszcza charakteryzujących się wąskimi kominami, wyraźnie uwidacznia się przewaga „Jaskółki" o obciążeniu normalnym. W związku z tym najbardziej odpowiednim sprzętem w rozpatrywanych warunkach (zbliżonych do warunków termicznych w Polsce) okazuje się szybowiec o obciążeniu Q/S ≧ 25 kG/m², wyposażony w zbiorniki na balast wodny, zwiększający Q/S do około 30 kG/m². Takie rozwiązanie pozwoli na właściwe wykorzystanie każdych warunków termicznych.

Powyższe rozważania nie dotyczą szybowców ze skrzydłem o profilu laminarnym. Szybowce laminarne ze względu na własności profili laminarnych (niskie Czmax) mają dużo większe prędkości przeciągnięcia (przy takim samym ciężarze w locie i geometrii szybowca) niż szybowce ze skrzydłem o profilu zwykłym. W związku z tym przy zastosowaniu profili laminarnych konieczne jest zmniejszenie obciążenia powierzchni skrzydeł takie, aby uzyskać możliwe do przyjęcia własności szybowca w krążeniu. Zmniejszenie Q/S w przypadku szybowców laminarnych jest mniej groźne dla prędkości przeskoku niż w przypadku szybowców zwykłych. Obciążenie powierzchni skrzydeł szybowców laminarnych przystosowanych do naszych warunków meteorologicznych powinny wahać się mniej więcej w granicach 20 ÷ 25 kG/m². Jednak bardziej konkretne wartości można by podać po przeprowadzeniu analizy podobnej jak zamieszczona powyżej.



Artykuł dyskusyjny

O rozwój i należne miejsce dla sportu samolotowego

ANTONI CHOJCAN

Centrum Wyszkolenia Lotniczego

SPOŚRÓD wszystkich dziedzin sportu lotniczego na skutek braku zdrowej koncepcji rozwoju lotnictwa (możliwości były i są) sport samolotowy jest najsłabszy, pomimo, iż jest w Polsce sportem najstarszym, o znanych w całym świecie tradycjach.

O sporcie tym mówi mało ludzi. Odnosi się wrażenie, że niewielu mamy takich, którzy wierzą, iż sport samolotowy może porwać młodzież i zainteresować społeczeństwo. Na skutek zaniedbań w rozwijaniu atrakcyjnych form sportu samolotowego pewne anemiczne ożywienie wśród pilotów obserwujemy jedynie w czasie organizowanych zawodów juniorów i seniorów, chociaż w nich biorą udział przede wszystkim instruktorzy i to raczej co rok ci sami. Organizowane w roku ubiegłym eliminacje zarówno w klubach jak i w okręgach albo nie odbyły się albo jak np. w Stalowej Woli nie spełniły swego zadania, ponieważ ilość startujących załóg była niższa niż liczba reprezentacji okręgu na Samolotowe Mistrzostwa Polski Seniorów.

Odczuwamy brak zorganizowanego aktywu samolotowego, umiejącego wywalczyć właściwe miejsce temu sportowi. Komisja Samolotowa zbiera się bardzo nieregularnie, a temat i wyniki prac komisji pozostają raczej tajemnicą biurek. Szkolenie samolotowe zostało pozbawione zupełnie elementów sportowych i propagandowych.

Sprzęt samolotowy przystosowany przede wszystkim do szkolenia podstawowego jest bardzo drogi w eksploatacji. Podobnie (do szkolenia podstawowego) przygotowani są piloci zawodowi i urządzenia aeroklubów. Poziom pilotów zawodowych przy tym, jak też poziom szkolenia samolotowego, szczególnie w klubach, jest tak niski, iż piloci często nie są w stanie zdać egzaminów na licencje pilota.

Zarówno sprzęt jak i kadra są niemal wyłącznie wykorzystywane do usług na rzecz lotnictwa zawodowego, szybownictwa, spadochroniarstwa, komunikacji itp.

Ilość szkolonych pilotów, szczególnie dla sportu (także ogólna), jest niewielka, a już rażąco mała w porównaniu do ilości szkolonych szybowników. W chwili obecnej pracuje tylko jedna i to dla sportu bardzo mało wykorzystana szkoła samolotowa — Centrum Wyszkolenia Lotniczego, podczas gdy szybownictwo dla swego sportu dysponuje czterema szkołami przy ogólnej ilości własnych siedmiu czynnych szkół szybowcowych.

Największe świadczenia, do niedawna wyłączne na rzecz lotnictwa zawodowego, które popiera starania lotnictwa sportowego o uzyskanie odpowiednich środków, ponosi w obecnych czasach panowania teorii „wszystko albo prawie wszystko dla szybownictwa" — lotnictwo samolotowe. Nikt z doświadczonych działaczy lotniczych nie wierzy, że szybownictwo zapewni dopływ do lotnictwa zawodowego pilotów szybowcowych II klasy z 60—100 wylatanymi godzinami. Każdego interesującego się tą sprawą łatwo przekonają efekty tej co najmniej dziesięcioletniej różnie nazywanej w tym okresie teorii. Jak wiadomo teoria ta oparta nie na realnych możliwościach, lecz na życzeniach niektórych działaczy, nie wytrzymała już dawno próby życia.

Każdy wie, że tak jak w ubiegłych latach, podobnie i w przyszłości podstawową ilość pilotów dla służby zawodowej dawać będzie (w każdym razie dać może) lotnictwo samolotowe oraz że będą to ludzie w lotnictwie przeważnie nowi, szkoleni w ciągu jednego sezonu. Tysiące pilotów szybowcowych nie dojrzewa do drugiej klasy, a w każdym razie nie zdradza ochoty do służby zawodowej.

Niebezpieczeństwo tkwi w tym, iż mało ludzi dostrzega i wielu ludzi nie chce widzieć ile kosztują nas „wypaczenia i błędy w lotnictwie".

Nie jestem za dyskryminacją szybownictwa. Ten piękny sport winien mieć swoje właściwe miejsce wśród sportów lotniczych zgodnie z naszymi doświadczeniami jako jedna z jego gałęzi, mniej przydatna z różnych względów dla przygotowania rezerw niż lotnictwo samolotowe. Odniesiemy naprawdę wielki sukces, jeżeli wśród pilotów zawodowych 30% będzie miało srebrne odznaki szybowcowe. Można by zresztą podzielić dostawy względnie przygotowanie rezerw do służby zawodowej pomiędzy szybownictwo i lotnictwo samolotowe. Wyniki łatwo przekonałyby wszystkich posiadających jeszcze jakiekolwiek wątpliwości pod tym względem. Podział oczywiście musiałby być proporcjonalny do poniesionych nakładów, a więc sprawiedliwy.

Naprawdę nie ma żadnego sprawdzonego w praktyce uzasadnienia, dla którego największe wydatki świadczy lotnictwa sportowe na rzecz szybownictwa.

Najwłaściwszy kierunek rozwoju lotnictwa samolotowego wydaje się być następujący:

1) **Należy znieść ograniczenia latania w lotnictwie samolotowym już wyszkolonych pilotów.** Jak wiadomo rokrocznie nie wykorzystujemy i tracimy w skali krajowej poważną ilość godzin samolotowych, które mogłyby być wykorzystane z wielkim pożytkiem na podniesienie poziomu wielu chętnych. Dawkowanie latania po kilkanaście godzin rocznie wszystkim pilotom stwarza warunki, w których uzyskanie I klasy, a często nawet III klasy jest szczególnie w warunkach klubowych prawie nieosiągalne, na co zresztą wskazuje roczny przyrost tych pilotów w kraju;

2) **Należy uznać zasadę, że nie wszyscy chcą i mogą z różnych względów być wyczynowcami.** W zależności od przydatności część pilotów winna kończyć szkolenie na uzyskaniu licencji względnie II klasy, a tylko ci, którzy rokują nadzieję na dobrych wyczynowców, a więc najbardziej zdolni, chętni i młodzi — powinni latać tyle ile potrzeba dla uzyskania najwyższych kwalifikacji. Równomierne zwiększenie kwalifikacji wszystkich bez uwzględnienia indywidualnych możliwości każdego pilota oznacza praktycznie hamowanie szkolenia. Zastosowanie tej zasady w szybownictwie dało pierwszorzędne rezultaty.

3) **Należy przestać marzyć o tym, że w warunkach klubowych setki niedoszkolonych uczniów mocą jednego groźnego zarządzenia uzyskają upragnioną licencję.** Ludziom takim należy stworzyć warunki do szkolenia się teoretycznego i praktycznego w szkołach, gdzie na zakończenie turnusu powinni otrzymać licencję. Na przyszłość szkolenie podstawowe winno być organizowane w szkołach lub w warunkach szkolnych, ponieważ jest tańsze, daje lepszy poziom wyszkolenia i wychowania lotniczego młodzieży w najkrótszym czasie.

4) **Należy przyjąć zasadę, że szkolenie podstawowe kończy się nie egzaminem wewnątrzklubowym czy szkolnym, lecz państwowym, a więc uzyskaniem licencji bez względu na to czy piloci zostają w klubach czy idą do służby zawodowej.** W jednym i drugim przypadku dokument ten jest dla sportowej działalności bardzo ważny. Zasada ta nie jest czymś nowym w naszym życiu. Każdy szanujący się zakład naukowy w kraju wypuszcza ze swoich murów ludzi z dokumentem państwowym upoważniającym ich do wykonywania czynności wykładanych na tej uczelni.

5) **Szkolenie do wyższych klas naprawdę zdolnych pilotów powinno z zasady odbywać się w szkołach.** W chwili obecnej do Centrum Wyszkolenia Lotniczego kluby posyłają i to w bardzo małych ilościach bardzo słabych pilotów. Być może reprezentują oni przeciętny poziom. O ile tak jest, to dzieje się naprawdę niedobrze.

6) **Ponieważ kluby z powodu braku możliwości nie zdały egzaminu jako szkółki lotnicze należy pozostawić im w zasadzie działalność sportową.** Instruktorzy-trenerzy samolotowi o wysokich kwalifikacjach lotniczych i moralnych, dobrzy wychowawcy, powinni organizować trening i uczyć sportu, przy czym sport musi być tak pomyślany, by ściągnął na nasze lotniska tysiące ludzi i żeby był dla nich interesującą rozrywką. Odpadna wtedy poszukiwania kandydatów, znajdą się oni sami wśród sympatyków i kibiców pięknego sportu. Ewentualne obawy, że piloci zawodowi w klubach nie mieliby co robić, są nieuzasadnione, ponieważ odczuwamy duży brak dobrych instruktorów. W najbliższej przyszłości też ich nie przybędzie.

7) **Bez świadectwa dojrzałości (duża matura) albo bez realnych widoków na jego uzyskanie, nie należy przyjmować nikogo do nauki latania na samolotach.** Uzyskanie wymaganych w szkołach średnich wiadomości jest pierwszą i pożyteczną selekcją. Największymi zawalidrogami w klubach są właśnie ci, którzy nie mając widoków na uzyskanie świadectwa dojrzałości rozpoczęli latanie. Matura (zwłaszcza zawodowa) stwarza stabilizację pozycji młodego człowieka, a więc warunek konieczny do powstawania wyższych od przeciętnych potrzeb uprawiania sportu.

8) **Sport lotniczy nie może żyć „odpadami produkcji" dla potrzeb lotnictwa zawodowego.** Spowodowana tym faktem wegetacja (m. in.) nie przysporzy nikomu chętnych do lotnictwa. Trzeba szkolić najlepszych do sportu. Co roku w każdym klubie powinno

Dokończenie na stronie 4

Dokończenie ze strony 3

przybywać kilku lub kilkunastu młodych, dobrze przeszkolonych i dobrze zapowiadających się pilotów.

9) **Szkolenie samolotowe musi podobnie jak szybownictwo posiadać wiele elementów sportowych, co wcale nie jest rzeczą trudną do wykonania.** Wprowadzenie odznak i umiejętne ich popularyzowanie radykalnie zmieni obecne braki w tym kierunku. Odznaki dla pilotów odnosiłyby się do ich stopnia zaawansowania w programie szkolenia.

10) **w miejsce na ogół dobrze społeczeństwu znanych, a przez to mało ciekawych dotychczasowych pokazów lotniczych, organizować należy mogące zainteresować widzów zawody lotnicze połączone z pokazami np. akrobacji.** Przecież obecnie nikt nie organizuje pokazów piłki nożnej, jazdy samochodowej, motocyklowej czy też pływania. Na takie pokazy mało kto by przyszedł. Tylko wielkiej sile atrakcyjnej lotnictwa możemy zawdzięczać stosunkowo dużą frekwencję na monotonnych i nie wywierających większego wrażenia (szczególnie na imprezach prowincjonalnych) pokazów lotniczych. Łatwo zauważyć, że zainteresowanie widzów wzrasta przy strącaniu baloników przez kilka samolotów, a więc w przypadkach, gdy dzieje się jakaś rzecz sportowa, kiedy można łatwo ocenić kto lepszy.

Konieczny jest rozwój dwóch rodzajów sportu samolotowego: **jeden klasyczny, w mniej więcej dotychczasowych formach, drugi zaś popularny,** przeznaczony dla masowego odbiorcy (np. wyżej wspomniane — oczywiście nie wyłącznie zawody w strącaniu baloników).

Inne rodzaje sportów, np. sport motocyklowy, stworzył takie popularne formy jak „żużel". W lotnictwie będzie to niełatwe, ale na pewno możliwe. Na początek można by się oprzeć na już istniejących próbach „dzikiego" wprowadzania tego rodzaju widowisk przez aeroklubu (często bez zgody władz lotniczych), mających na celu uatrakcyjnienie pokazów. Imprezy te muszą być bezpieczne.

Jest naprawdę możliwe, a nawet w obecnych warunkach pewne, że przy zachowaniu poruszonych wcześniej zasad zdrowo rozwijający się sport samolotowy w krótkim czasie będzie posiadał wielką rezerwę pilotów zdolnych i chętnych do służby zawodowej, a także dobrych sportowców.

Nie poruszyłem sprawy sprzętu, ponieważ w tym kierunku — jak wiadomo — ida intensywne starania, by w krótkim czasie pojawiły się w klubach dobre i tanie, sportowe, turystyczne, a także i akrobacyjne samoloty własnej produkcji. Zresztą na posiadanych samolotach można jeszcze zrobić wiele.

Zdrowy rozwój lotnictwa nie przyjdzie sam i nie od razu we wszystkich klubach. Konieczny jest wielki organizacyjny, szkoleniowy, sportowy i propagandowy wysiłek wszystkich, którym leży na sercu jego dobro. Konieczne jest przyjęcie i przestrzeganie słusznych, gruntownie przemyślanych i sprawdzonych zasad. Inicjatorem tego może i powinna być Komisja Samolotowa Aeroklubu PRL. Ona powinna wnieść na zarząd i uzyskać przyjście właściwego planu rozwoju lotnictwa samolotowego oraz być najlepszym, bo pracującym w terenie kontrolerem jakości tego realizowania. Nikt z działaczy lotniczych nie będzie dla sprawy tej szczędził ani czasu ani sił. Potrzebna nam jest dobra organizacja i sprężyste, ambitne kierownictwo. Głosy na ten temat są w terenie bardzo żywe.

Centrum Wyszkolenia Lotniczego, w imieniu którego występuję, nie czuje się upoważnione jedynie do krytyki obecnego stanu sportu samolotowego. Zdajemy sobie sprawę z tego, że to co jest kosztuje nas przecież wiele pracy i nakładów materialnych i za włożoną tu pracę składamy ludziom właściwe uznanie.

Chcemy zrobić wszystko, by sport samolotowy w najbliższych latach kwitł naprawdę. Przyszły rok, trzynasty rok od chwili powstania Centralnej Szkoły Pilotów i Mechaników w Ligocie, proponujemy uczynić rokiem sportu samolotowego w Polsce. Obok przedyskutowania i przyjęcia wniosków przedstawionych wyżej proponujemy zorganizowanie niezależnie od tradycyjnych już mistrzostw następujących imprez samolotowych:

1) Międzynarodowe Zawody Samolotowe (na warunkach pełnej odpłatności),
2) Bezdewizową wymianę pilotów państw sąsiadujących z Polską,
3) Zlot wychowanków CWL-u.

Nie uzasadniam potrzeby organizowania tych atrakcyjnych imprez, ponieważ korzyści są zbyt oczywiste.

Zgłaszamy równocześnie gotowość wzięcia na siebie części prac związanych z realizacją przyjętych planów przez Komisję Samolotową.

Przedstawiona ocena sytuacji może wydawać się zbyt pesymistyczna, a wnioski ryzykowne. Całość może zaszokować konserwatystów i przerazić słabych. Niemniej w jednym punkcie zgadzamy się wszyscy. Stan sportu samolotowego jest u nas zły i nie mamy dotąd jasnych perspektyw jego rozwoju. Zdajemy sobie sprawę z tego, że próba śmielszego spojrzenia na lotnictwo samolotowe narażona będzie na liczne ataki. Wierzymy, że przyszłość nie należy do konserwatystów i że moje wystąpienie przyczyni się do poprawy istniejących warunków i sytuacji.

ANTONI CHOJCAN
Centrum Wyszkolenia Lotniczego

SZYBOWNICTWO ZA GRANICĄ

OPERACJA ALPY CENTRALNE

Grupa pilotów klubu Akaflieg München (NRF wyposażona w 4 szybowce i samolot holujący, przeprowadziła w maju 58 r. interesującą serię przelotów grupowych w rejonie Alp Centralnych. W czasie lotu wszyscy piloci utrzymywali stałą łączność radiową.

Bazą wyjściową było lotnisko Prien/Chimsee, skąd odwiedzono po kolei lotniska w Bozen (Włochy), Samedan (Szwajcaria) oraz Aigen, Innsbruck i Zell am See (Austria). W Samedan ekspedycja podzieliła się: Walter Kunz na Mü-22 poleciał do Aigen (350 km), dwójka Karch—Kraus na 25-letnim staruszku „Milan" osiągnęła Zell am See, dwaj pozostali piloci wylądowali w okolicy Innsbrucka.

Trwającą tydzień „operację" zakończyło zbiorowe rendez-vous wszystkich 4 szybowców na lotnisku wyjściowym w Prien w dniu 25 maja.

WASSERKUPPE PO RAZ 23

W zeszłorocznych tradycyjnych mistrzostwach niemieckich na Wasserkuppe spotkało się 32 pilotów. Znacznie mniej było szybowców — 17.

Zawodników podzielono na klasy: do pierwszej zaliczono posiadaczy srebrnej odznaki, piloci drugiej klasy musieli się wykazać przynajmniej 20 godzinami wylatanymi po wojnie. W toku konkurencji okazało się, że zawodnicy kl. II nie tylko nie ustępują swoim bardziej zaawansowanym kolegom z kl. I, ale potrafią ich wyprzedzić. W przelocie otwartym 3 najlepsze wyniki dnia uzyskali piloci II klasy: Heil (427 km. lądowanie we Francji), Nakler (364 km) i Hammer (352 km), podczas gdy w kl. I najlepszy wynik dnia osiągnął Gailing — 299 km.

Ogółem zawodnicy przelecieli ponad 12000 km w 7 konkurencjach. Pierwsze miejsca zajęli: w klasie I Rudolf Gailing (szyb. Geier II), w kl. II piloci Heil i Weiss uzyskali równą ilość punktów. Pierwsze 3 miejsca w obu klasach nagrodzone zostały m. in. premiami pieniężnymi 1000, 500 i 250 marek.

DIAMENTY W SAINT AUBAN

Francuska „kopalnia diamentów" notuje w okresie od 1 stycznia do 31 sierpnia 1958 r. łączny dorobek 5340 godzin szybowcowych i ponad 12 tys. km przelotów. Latało w ośrodku 176 pilotów, w tym 26 eudoziemców. Dorobek lotów warunkowych przedstawia się następująco:

— 28 warunków wysokościowych 3000 m,
— 1 warunek przelotowy 300 km
— 42 warunków wysokościowych 5000 m,
— 1 warunek przelotu docelowego 300 km.

560 KM W NRF

Otto Quinten wykonał najdłuższy w roku 1958 w NRF przelot na trasie München — Vallieres (Francja). Lot trwał 7 godzin 50 min. Po drodze pilot przetrwał jeden ciężki kryzys wysokości i dosłownie w ostatniej chwili uchronił się od przedwczesnego lądowania.

PILOCI BEZOGONOWCÓW MAJĄ SZANSE

Francuski konstruktor szybowców bezogonowych Charles Fauvel zmienił regulamin ufundowanej przez zakłady Survol nagrody międzynarodowej pod nazwą Coupe Survol. Obecnie do nagrody tej można zgłaszać wyczyny uzyskane na bezogonowcach dowolnego typu (poprzednia tylko na AV-36 i AV-22).

Coupe Survol jest nagrodą wędrowną, która pozostaje ostatecznie w kraju, który zdobył ją 3 razy z rzędu. Nagrodę przyznaje się za najlepszy w roku wyczyn na szybowcu bezogonowym. Uwzględniane są przeloty po prostej, docelowo-powrotne i trójkąty, nie krótsze jednak od 100 km.

Prócz nagrody wędrownej przyznaje się premie pieniężne dla pilotów: 1 — 20 000 fr., 2 — 15 000 fr. 3 — 10 000 fr. Warto popróbować...

ANGIELSKIE MISTRZOSTWA AKROBACJI SZYBOWCOWEJ

17 zawodników stanęło na starcie w Dunstable w dniu 27.9.58 aby zmierzyć swe siły w akrobacji. Wśród szybowców pojawiły się m. in. znane nam z Leszna wyczynówki Olympia 419 (19 m rozpiętości!!) i Olympia 415, dalej Slingsby Perfect, Skylark 2, Swallow i zgórą 20-letni staruszek Rhönbussard.

Klasyfikacja:
1. David Ince (Olympia 415)
2. Flt. Lt. S.R. Ayers
3. Dan Smith (mistrz akrobacji na rok 1957).

BIULETYN AEROKLUBU PRL Nr 296

ZATWIERDZENIE WYCZYNÓW KRAJOWYCH

Komisja Sportowa Aeroklubu PRL zatwierdziła następujący wyczyn jako rekord krajowy:

Klasa G — kategoria I (skoki spadochronowe indywidualne)

Celność skoku z wysokości 1 000 m z opóźnionym otwarciem spadochronu — w dzień

Lech Jeske (Aeroklub Warszawski), Warszawa, dn. 28.10.58 — **3,45 m**

Srebrne Odznaki Szybowcowe

191 (1458)	**Augustyn Połomski**				
	długotrwałość:	5.11.48	na szybowcu	„Jeżyk"	5 h 17 min
	przewyższenie:	10. 6.57	„	„Komar"	1550 m
	przelot:	5. 5.58	„	„Mucha"	53 km
192 (1459)	**Kazimierz Ziętek**				
	długotrwałość:	13.6.58	na szybowcu	„Mucha"	5 h 10 min
	przewyższenie:	20.5.58	„	„Mucha"	1015 m
	przelot:	14.6.58	„	„Mucha"	105 km
193 (1460)	**Zdzisław Wojtowicz**				
	długotrwałość:	14.6.58	na szybowcu	„Bocian"	5 h 17 min
	przewyższenie:	12.6.58	„	„Bocian"	1480 m
	przelot:	14.6.58	„	„Bocian"	54 km
194 (1461)	**Mieczysław Cyprych**				
	długotrwałość:	28.4.57	na szybowcu	„Mucha"	5 h 24 min
	przewyższenie:	14.6.58	„	„Mucha"	1145 m
	przelot:	2.7.58	„	„Mucha"	62 km
195 (1462)	**Henryk Kaczmarek**				
	długotrwałość:	15.5.58	na szybowcu	„Salamandra"	5 h 01 min
	przewyższenie:	12.7.58	„	„Mucha"	1210 m
	przelot:	13.9.58	„	„Mucha"	56 km
196 (1463)	**Adam Ślepiak**				
	długotrwałość:	30.9.58	na szybowcu	„Mucha"	5 h 36 min
	przewyższenie:	5.8.58	„	„Mucha"	1190 m
	przelot:	5.8.58	„	„Mucha"	68 km

BIULETYN AEROKLUBU PRL Nr 297

Komisja Sportowa Aeroklubu PRL zatwierdziła następujące wyczyny jako rekordy krajowe:

KLASA G — I (SKOKI SPADOCHRONOWE INDYWIDUALNE)

Wysokość skoku z natychmiastowym otwarciem spadochronu — w nocy

Witold Tracz (Aeroklub Warszawski), Nasielsk, dn. 30.10.58 — **8 170 m**

Rekord kobiecy

Maria Wojtkowska (Aeroklub Warszawski), Nasielsk, dn. 30.10.58 — **8 160 m**

Długotrwałość opóźnienia otwarcia spadochronu — w nocy

Romana Skatulska (Aeroklub Warszawski), Nasielsk, dn. 30.10.58 — **7 050 m**

Rekord kobiecy

Romana Skatulska (Aeroklub Warszawski), Nasielsk, dn. 30.10.58 — **7 050 m**

BIULETYN AEROKLUBU PRL Nr 298

Zatwierdzenie wyczynów krajowych

Diament za przelot docelowy ponad 300 km

55 (239) **Jan Szade** — na szybowcu „Jaskółka", na trasie Katowice — Mokre, dnia 13.7.58 — **304 km**

Złote Odznaki Szybowcowe

21 (212)	**Czesław Zalewski**		
	przewyższenie:	Jeżów, dnia 9.12.58 na szybowcu „Mucha"	3100 m
	przelot:	Lisie Kąty — Mirosławice, dnia 12.6.58 na szybowcu „Mucha	320 km
22 (213)	**Józef Kuczyński**		
	przewyższenie:	Jeżów, dnia 9.12.58 na szybowcu „Mucha"	3400 m
	przelot:	Lisie Kąty — Przybków, dnia 6.6.58 na szybowcu „Mucha"	325 km
23 (214)	**Jerzy Grzędzielski**		
	przewyższenie:	Jeżów, dnia 16.12.58 na szybowcu „Jaskółka"	3650 m
	przelot:	Kielce — Poznań, dnia 5.6.55 na szybowcu „Jaskółka"	305 km

Sekretarz Generalny Aeroklubu PRL
TADEUSZ REJNIAK

WYDAWNICTWO REDAKCJI TYGODNIKA Skrzydlata POLSKA

Redaguje Kolegium — przy współudziale Aeroklubu PRL
Warszawa — 1959